



АКАДЕМИЯ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

ЗДОРОВЬЕ И БОЛЕЗНЬ

2009 г., № 2 (78)

*Материалы Международной
научно-практической конференции
«Питание и здоровье»
г. Алматы, 4 мая 2009 г.*

АЛМАТЫ

**Научно-практический журнал «Здоровье и болезнь» № 2 (78)
Издается с марта 1997 года. Выходит каждые два месяца
Учредитель — Академия профилактической медицины**

**Основатель журнала
академик РАМН и НАН РК *Т.Ш. ШАРМАНОВ***

Редакционная коллегия:

Главный редактор — И.Г. Цой

А.А. Алдашев (*зам. гл. редактора*), А.А. Аканов,
Б.А. Атчабаров, А.С. Бухарбаева (*отв. секретарь*),
Е.Д. Даленов, М.К. Кульжанов, Л.Е. Муравлева,
К.С. Ормантаев, Т.К. Рахыпбеков, Ю.А. Синявский

Редакционный совет:

К.Н. Апсаликов (г. Семипалатинск),
А.К. Батулин (г. Москва), О.В. Багрянцева (г. Алматы),
У.И. Кенесариев (г. Алматы), Д.К. Кудаяров (г. Бишкек),
Р.С. Кузденбаева (г. Алматы), А.К. Машкеев (г. Алматы),
П.С. Ников (г. Одесса), Ф.С. Одинаев (г. Душанбе),
Т.И. Слажнева (г. Алматы), Ш.С. Тажибаев (г. Алматы),
Л.З. Тель (г. Астана), К.Б. Чагылов (г. Ашгабад),
Г.И. Шайхова (г. Ташкент)

Адрес редакции:

050008, г. Алматы, ул. Ключкова, 66.
Тел.: 8 (727) 375-80-57, 8 (727) 375-14-74. Факс 8 (727) 375-15-19.
E-mail: albina.b@inbox.ru

Издание зарегистрировано Национальным агентством по делам печати
и средствам массовой информации Республики Казахстан.
Свидетельство № 471 от 27.03.97.

Отпечатано в ТОО Издательская компания «Раритет»
050022, г. Алматы, ул. Масанчи, 98,
тел./факс 8 (727) 260-67-08

Уч.-изд. л. 22,5. Формат 70×100¹/₁₆. Тираж 500 экз.

Редактор *Л.Ф. Любенко*
Корректор *Э.М. Тлеукулова*
Компьютерная верстка *Р.Б. Баязитовой*

© Казахская академия питания, 2009

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Т.Ш. Шарманов. Алиментарные аспекты проблемы профилактики хронических неинфекционных болезней в Казахстане	9
С.Е. Абдраимова, И.Г. Цой. Алиментарная коррекция вторичного иммунодефицита при хронической обструктивной болезни легких	11
Ш.В. Абдугалимов, В.В. Тянь, О.Г. Цой, Г.Г. Тупикова, К.А. Тайгулова. Комбинированная иммунокоррекция при остром пиелонефрите	12
А.А. Абдулдаева. Астана қаласындағы 3 және 6 жас аралығындағы балабақша балаларының физикалық дамуын бағалау	13
Г.С. Абежанова, Е.А. Тайгулов, О.Г. Цой, С.А. Сатвалдиев, И.В. Николаева. Природный иммунокорректор «Трансфер фактор» в комплексной профилактике послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений у больных острым деструктивным холециститом	14
Д.А. Азонов, Д.И. Бабаев, И.И. Бабаев. Некоторые показатели состояния здоровья инвалидов и престарелых домов-интернатов Республики Таджикистан	15
Д.А. Азонов, И.И. Бабаев, И. Худоев, Д.И. Шукурова, Р. Раджабов. Некоторые гигиенические аспекты окружающей среды в зоне вредного воздействия государственного унитарного предприятия «ТАЛКО»	16
М.М. Айджанов. Вероятные параллели между индексом массы тела и уровнем дохода у населения в возрастной группе от 15 до 60 лет	18
А.Р. Антонов. Разработка и внедрение образовательных программ для специалистов и населения в области гигиены питания	20
М.А. Апсеметова, З.Т. Габдильшимова, М.В. Бердычева. Актуальные проблемы в организации питания населения	23
М.А. Апсеметова, З.Т. Габдильшимова, М.В. Бердычева. Гигиенические аспекты безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов в Республике Казахстан	24
А.Р. Ахметова, Р.А. Ахметова, Е.О. Москвичева, Р.Т. Ахметов, Г.Н. Богданова, Г.М. Федорова, А.З. Батырова. Состав и свойства национального продукта башкирского народа «Буза»	27
Р.Т. Ахметов, А.Р. Ахметова, Е.О. Москвичева, Р.А. Ахметова, З.Х. Хисамова, Г.М. Якупова, Н.В. Усманова. Методика применения в комплексном лечении детей с хроническим гастродуоденитом башкирской «Бузы»	29
Р.А. Ахметова, Р.Т. Ахметов, Е.О. Москвичева, А.Р. Ахметова, Х.А. Гарифуллин, Г.А. Гарифуллина, Л.С. Хакимова. Эффективность лечения детей с хроническим гастродуоденитом в детском санатории «Красноусольский» Республики Башкортостан	30
С.В. Ахметова. Пищевые привычки жителей казахстанских мегаполисов	31
С.В. Ахметова, С.П. Терехин. Отношение к режиму питания городского населения Казахстана	33
Е.К. Байгарин, В.М. Жминченко. Экспериментальное исследование влияния различных количеств целлюлозы и комплекса пищевых волокон пшеничных отрубей на некоторые показатели жирового обмена у лабораторных животных	35
В.Г. Байков, В.В. Бессонов, Г.Н. Дубцова, Р.Н. Негматуллоева. Липидный комплекс плодов и экстрактов шиповника	36
Л.Ф. Байкова, В.Р. Амирова, Г.М. Коновалова, О.В. Рыбалко. Физическое развитие детей старшего дошкольного возраста, родившихся недоношенными	37
Ш.А. Баканов, М.Г. Жаманшина, Г.М. Пичхадзе, С.И. Иржанов, Б.Т. Алпыспаев. Современные аспекты проблемы профилактики загрязнения пищевых продуктов пестицидными препаратами в Казахстане	39

А.М. Баспақова. Ақтөбе қаласындағы жоғары және арнайы орта оқу орындары студенттерінің нақты тағамдану ерекшелігі	41
А.М. Басымбеков, О.Г. Цой, С.А. Сатвалдиев, Г.Г. Тупикова. Биологически активная добавка «Веторон» в сочетании с озонотерапией при лечении больных механической желтухой	42
Г.Дж. Бейшенбиева, Г.К. Кенжебаева. Распространенность анемии среди беременных женщин социально уязвимых слоев населения	42
Н.А. Бекетова, Д.В. Бутнару, О.В. Кошелева, О.Г. Переверзева, З.В. Карагодина, Е.Г. Зезеров, В.Б. Спиричев. Обеспеченность витаминами-антиоксидантами и каротиноидами пациентов с онкоурологическими заболеваниями	45
Г.В. Белов, Г.К. Азыкбекова. Бутилированные минеральные воды Кыргызстана: биологический потенциал, природные ресурсы, проблемы производства	47
Г.В. Белов, Ч.К. Рахимова. Фитотерапия в Кыргызстане	48
Г.Т. Берденова. Ожирение как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний	50
Г.Т. Берденова, Б.А. Килыбаева, А.К. Катарбаев, Ж.С. Сейлбекова, Л.Т. Сагова. Несбалансированное питание как один из детерминантов ожирения	51
А.Б. Бердыгалиев. Состояние фактического питания учащихся общеобразовательных школ Алматинской области	53
М.В. Бердычева, М.А. Апсметова, М.А. Ибраимова, Г.Г. Кисаева, С.С. Ахметова. Гигиенические аспекты изучения загрязнений контаминантами химической природы пищевых продуктов	54
С.К. Бермагамбетова. Оздоровление детей, проживающих в регионе нефтегазоперерабатывающих предприятий	55
N. Bolormaa, L. Narantuya. The prevalence of overweight and obesity among the mongolian population	57
Н.С. Букавнева, Д.Б. Никитюк. Использование антропометрических методов исследования в спортивной практике	59
А.М. Васильевский, Л.Г. Климацкая, С.В. Куркатов. Риски здоровью от нагрузок пищевых продуктов контаминантами	61
Т.Н. Василькова, Т.Н. Попова, С.И. Матаев, А.Н. Антипина. Дисбаланс пищевого рациона как катализатор прогрессирования воспаления при ассоциации метаболического синдрома и ХОБЛ	63
И.И. Виноградова, Ж. Мухамбеджанов, Ж.К. Абдрасилова, Л.А. Абраменцова. Использование биологически активных добавок в лечении заболеваний пародонта у лиц молодого возраста	65
З.Т. Габдильяшимова, Г.Т. Корабаева. Влияние антиоксидантной терапии и продуктов перекисного окисления липидов	66
М.Ю. Галактионова, В.И. Фурцев. Влияние вскармливания на постнатальную адаптацию детей с перинатальной постгипоксической энцефалопатией	68
В. Gereljargal, В. Vyambatogtok, Ch. Nyamragchaa. The prevalence of anemia and iron deficiency among Mongolian children	70
В.Л. Грицинская. Гармоничность физического развития детей школьного возраста как показатель качества питания	72
В.Л. Грицинская, Н.О. Санчат, О.С. Омзар. Индивидуально-типологический подход к оценке роста и развития школьников Республики Тыва	73
В.Л. Грицинская, Л.В. Топанова. Влияние вида вскармливания на ростовые процессы детей первого года жизни	75
Е.Т. Дадамбаев, Г.Ә. Арынова, И.З. Мәмбетова, А. Зулхажы, А.С. Еспанова, Л.З. Латыпова. Тамақ өнімдерінде селен элементінің мөлшері	76
Е.Д. Даленов, А.А. Абдулдаева. «БАПОЛ» — биологиялық белсенді қоспалар мен қызметтік тағам өнімдері өндірісінің көзі	78
Е.Д. Даленов, А.М. Сыздыкова. Влияние биологически активных добавок	

в комплексе с лечебно-профилактическим питанием на функциональное состояние организма работников хромовой промышленности	79
Е.А. Додонова, Д.С. Полимбетов. Изменение формы и ультраструктурной характеристики эритроцитов крови больных ишемической болезнью сердца при сопутствующих метаболических нарушениях	80
Е.А. Додонова, Д.А. Капсулганова, Б.Т. Нурашева, С.А. Гринина. Медикаментозная монокоррекция артериальной гипертензии при метаболических нарушениях	82
Е.А. Додонова, Д.С. Полимбетов, Г.Б. Ползик. Ожирение как один из факторов изменения ультраструктурной характеристики нейтрофилов крови больных ишемической болезнью сердца	83
О.В. Долматова. Исследование вмешательства в продвижение метода лактационной аменореи в Казахстане	85
О.В. Долматова. Внедрение метода лактационной аменореи в Казахстане	86
Н.А. Дружинина, И.В. Боровская, А.И. Назарова, Т.А. Титова, Г.Д. Мифтахова. Роль алиментарных факторов риска развития остеопении/остеопороза у школьников с хроническим гастродуоденитом	87
С.У. Еркебаева, Л.Е. Муравлева. Стахис және стевия негізінде биологиялық белсенді қоспалардың, өскелең жануарлардың бас миындағы липидтердің асқын тотығуына симметриялық емес диметилгидразиннің ықпалы	89
А.К. Жумалина. Некоторые аспекты состояния здоровья детей, находящихся на искусственном вскармливании	90
А.К. Жумалина, Б.Т. Тусупкалиев, Т.И. Король. Особенности состояния питания детей первого года жизни, проживающих в хромперерабатывающем регионе на первом году жизни	91
С.З. Заманбекова, С.Ш. Сламқұлова, Г.Қ. Оспанова. Сүт өндіруші орындардың қызметкерлерінің денсаулығы және олардың жұмыс жағдайы	93
И.А. Избасарова, Р.М. Жумамбаева, Д.Х. Даутов, А.К. Токабаев, Л.Б. Дюсенова. Опыт немедикаментозного лечения метаболического синдрома	94
К.Е. Исмагамбетова, А.Ш. Гайнутдинова, Н.И. Гизатулина, В.В. Пичкунова, К.Ж. Жакутова. Практика использования детской смеси «HUMANA» в стационаре	96
Л.И. Каламкаррова, О.А. Багрянцева, Н.В. Клипина, Ж.А. Серикова. Современное состояние системы контроля за распространенностью генетически модифицированных продуктов в Республике Казахстан	97
Л.И. Каламкаррова, О.А. Багрянцева, А. Шарипбаева. Применение нанотехнологии сверхизмельчения при изготовлении функционального продукта питания на основе сверхизмельченного проса	100
Л.И. Каламкаррова, Г.К. Азнаметова, М.Т. Рахимжанова, Д.Т. Омарова. О проблеме пищевых отравлений микробной этиологии в Республике Казахстан	103
Т.К. Каримов, С.К. Бермагамбетова. Состояние фактического питания населения Актюбинской области	105
Т.К. Каримов, С.К. Бермагамбетова, К.Ш. Тусупкалиева, Б. Тусупкалиев, А.М. Туякбаев. Нутрициональный статус детей, проживающих в регионах с различными экологическими воздействиями	107
Г.К. Кенжебаева, Г.Дж. Бейшенбиева. Особенности питания беременных с железодефицитной анемией, живущих в сельской местности	110
А. Кирлич, Гр. Фриптуляк, Л. Антосий, Ю. Пынзару. О безопасности продуктов питания по санитарно-микробиологическим показателям в муниципии Кишинэу Республики Молдова	113
Л.Г. Климацкая, А.И. Шпаков, С. Ласкене. Особенности пищевых привычек 10-летних школьников (на примере учащихся школ Красноярска, Гродно и Каунаса)	115

В.М. Коденцова, О.А. Вржесинская, И.А. Алексеева. Распространенность алиментарных факторов риска развития остеопороза и сниженной минеральной плотности костной ткани при некоторых заболеваниях	117
А.Н. Қожахметова. Мектеп оқушыларының дұрыс тамақтануын қадағалау – денсаулық кепілі	120
А.Н. Кожихметова, М.В. Ли, А.Б. Бужикеева, С.А. Быкыбаева, А.Б. Чуенбекова, Е.Ю. Ушанская. Основные аспекты питания детей и подростков школьного возраста	121
Е.И. Колодезная. Значение биологически активных добавок в жизни современного человека	122
Д.К. Кудаяров, Т.Т. Мамырбаева, Э.Т. Кабылова, Б.А. Жанов. Нарушения питания у детей раннего возраста, проживающих в высокогорной Нарын-ской области	125
М.Б. Кужукеева, Р.Ж. Даулеткалиева, И.Н. Юнг, А.Б. Мусаева, А.Т. Культаева. Деятельность санитарно-эпидемиологической службы Республики Казахстан по защите потребительского рынка от недоброкачественной продукции	127
М.В. Kuzhukyeeva. Arranging control over foodstuff containing genetically modified organisms	129
М.С. Малгаждаров. Современная радиоэкологическая обстановка в зоне максимального радиационного риска	130
Д.Т. Маматкулова. Сравнительная оценка динамики частоты анемии среди женщин фертильного возраста в Ферганской области Республики Узбекистан за 1996–2008 гг.	132
Д.Т. Маматкулова, Д.Н. Сулейманова. Распространенность анемии среди женщин фертильного возраста в зоне Приаралья	133
С.И. Матаев, Т.Н. Попова, Т.Н. Василькова, О.В. Кушнерчук. Влияние сочетанной патологии и нарушений пищевого статуса на выраженность ожирения при метаболическом синдроме	134
Р.М. Мухамедиева, Г.Б. Мухамеджанова, С.К. Сырлыбаева, К.И. Даулбаева, Е.А. Попова. Метаболикалық синдром және тамақтану	136
А.Ш. Нажметдинова. Загрязненность продуктов питания остаточными количествами пестицидов и нитратов	138
Г.Т. Нажимидинова. Оценка навыков консультирования по питанию у медицинских работников Центра семейной медицины	139
Н.В. Назаренко, М.Ю. Галактионова, А.П. Пятин. Антирефлюксная смесь «Фрисовом 1» при синдроме срыгиваний, запорах и кишечных коликах	141
Ch. Nazarov, Sh. Tajibayew, A. Djunelov, G. Garryewa, M. Calendarowa. The view of program of warning and struggle with anemia in Dashgowuz district	143
Ч. Назаров, Г. Гаррыева, А. Джунелов, М. Календарова. Саплементация женщин и детей железом и фолиевой кислотой	144
А.И. Назарова, И.В. Боровская, Н.А. Дружинина. Характер питания как фактор риска развития остеопенического синдрома у дошкольников	145
В.Г. Нигай. Опыт разработки на основе гибридной растительной культуры Румекс К-1 полифункциональных лечебно-профилактических продуктов питания	147
В.Г. Нигай, Р.С. Карынбаев, Е.К. Макашев, Т.Д. Ким. Использование биологически активной добавки на основе семян Румекса К-1 при диспепсии поросят	148
Я.Б. Новоселов. Конкурентоспособность как основа продовольственной безопасности России и регионов	149
И.Н. Нусратуллоев, К.Н. Дабуров, Д.А. Азонов, М.И. Нусратуллоева. Влияние особенностей питания на развитие мочекаменной болезни у населения в Таджикистане	152

К.К. Орынбасарова. Значение изменений микроэлементного состава окружающей среды в развитии хронических заболеваний у детей	154
Ф.Е. Оспанова, Е.Ю. Ушанская. Величина уринарной экскреции йода у женщин репродуктивного возраста в Северном регионе Казахстана	157
Ф.Е. Оспанова, К.О. Ильясова. К вопросу о состоянии йододефицитных заболеваний в Южно-Казахстанской области	157
Г.Қ. Оспанова, Ә.А. Абдраимова, Г.О. Оразбақова, А.Р. Абзалиева, С.З. Заманбекова. Оқушылар денсаулығының қалыптасуындағы әлеуметтік-гигиеналық факторлардың маңызы	158
Т.Н. Попова, Т.Н. Василькова, С.И. Матаев, Д.В. Сорокин. Взаимосвязь и отягощающее влияние ожирения и гиперурикемии на выраженность дыхательных нарушений при ассоциации метаболического синдрома и ХОБЛ.....	160
Е.И. Прахин, И.И. Хамнагадаев. Этноэкологические особенности питания детей в условиях Севера.....	162
Е.А. Пятов, Р.Д. Баймуқанов, Л.П. Волнянская, З.М. Балкешева, А.У. Байкенова. К вопросу о роли природных физиологически полноценных питьевых вод, активированных красным светом, в укреплении здоровья человека на примере биогенной воды «Туран»	164
М.У. Раганин. Взаимодействие фторидов в питьевой воде с различными соединениями кальция и йода	166
А.Б. Салханова. Обеспеченность энергией и пищевыми веществами в зависимости от уровня дохода.....	168
А.Б. Салханова. Оценка потребления продуктов питания населением Казахстана в зависимости от уровня дохода	170
А.С. Сарсенов, А.А. Алдашев, В.В. Кильмаев, М.П. Ионина. Коррекция алиментарнозависимого диабета II типа	171
Ю.А. Синявский, Ж.М. Сулейменова, С.У. Еркебаева, А.Н. Даукбаева, Г.Н. Есказы, А.С. Торгаутов. Функциональные продукты на молочной основе	173
Ю.А. Синявский, И.Г. Цой, Ж.М. Сулейменова, С.У. Еркебаева, А.Н. Даукбаева, Г.Н. Есказы, А.С. Торгаутов. Научные подходы к конструированию новых адаптогенов с полипотентным действием	175
Т.И. Слажнева, Т.В. Попова. Оценка здоровья населения Республики Казахстан с использованием метода глобального бремени болезней	177
Г.С. Солдатова, Г.Г. Егизарян. Зачем нам так нужен селен? Перспективы применения	178
Ж.М. Сулейменова. Оценка иммуномодулирующих свойств специализированного продукта «АдаптКап»	181
Р.Б. Султаналиева, Г.С. Рысбекова, А. Мусамбетова. Результаты исследования йодной обеспеченности населения Кыргызской Республики на современном этапе	182
Ш.С. Тажибаев. Обзор проблем анемии в Казахстане	184
Ш.С. Тажибаев, Ф.Е. Оспанова, Е.Ю. Ушанская. Состояние йодной недостаточности в Казахстане	187
Н.Н. Тасмагамбетова. Эффективность многоуровневых коммуникационных действий по проблеме железодефицитной анемии среди рискованных групп населения в Южно-Казахстанской области	188
Н.Н. Тасмагамбетова, М.А. Расулметова. Оценка техногенной экологической нагрузки у детей младшего школьного возраста Южного Казахстана по уровню содержания тяжелых металлов в их волосах.....	189
А.Ж. Тәңірбергенова. Оңтүстік Қазақстан аймағында вирусты гепатитпен дертті балалардағы теміртапшылықты анемия	190
Г.А. Таракова. Анемия у мужчин в Казахстане	192

С.П. Терехин, С.В. Ахметова, Е.В. Мацук. Анализ пищевого поведения школьников г. Караганды	194
А.С. Торгаутов, А.А. Сариева. Использование в качестве пробиотика сухих бактериальных заквасок в комплексном лечении послеоперационного периода при деструктивных формах острого холецистита	195
Г.К. Турдунова. Фактическое питание населения Восточно-Казахстанской области	196
Г.К. Турдунова. Нутрициональный статус молодых и зрелых людей в Восточно-Казахстанской области	198
Б. Тусупкалиев, Т.С. Сергазина, Н.А. Елистратова. Пищевой статус новорожденных, родившихся от матерей, проживающих в хромдобывающем регионе	198
Н.В. Тышко, Н.Т. Утембаева. Изучение репродуктивной токсичности генно-инженерно-модифицированной кукурузы в эксперименте на трех поколениях крыс	200
К.А. Узакбаев, Т.Т. Мамырбаева, Ч.А. Иманалиева, Э.Т. Кабылова, Т.К. Каратаев. Фактическое питание детей раннего возраста в Таласской области	202
В.И. Фурцев, Е.В. Будникова, М.Ю. Галактионова. Организация мероприятий по продвижению и поддержке грудного вскармливания детей первого года жизни	205
И.Ф. Хаджибаева, О.В. Багрянцева, В.П. Соломко. Пути повышения качества контроля продуктов питания на содержание антибиотиков в Республике Казахстан	208
И.Г. Цой, М.М. Айджанов, Ш.С. Тажибаев. Осведомленность женщин репродуктивного возраста по проблеме железодефицитной анемии по данным национального исследования 2008 г.	210
Р.А. Шакиева, Д.С. Сулейменова, И.Х. Мергенова. Опыт применения специализированного кисломолочного продукта питания на соевой основе с добавлением топинамбура для коррекции нарушений микробиоценоза кишечника при некоторых заболеваниях желудочно-кишечного тракта	212
М.Н. Шарипова, А.К. Машкеев, Л.М. Карсыбекова, А.З. Назарова, К.Е. Шаймарданова. Диетическая коррекция нарушений метаболизма кальция у детей с целиакией	215
Эрдэнэцогт Эрдэнэ. Генетически модифицированные продукты в Монголии	217
С.К. Тарджибаева, Е.Д. Даленов. Научное обоснование применения пищевого продукта «Бапол» в экспериментальных и клинических условиях	219
А.М. Сыздыкова. Нутрициологическая оценка соответствия фактически потребляемого состава ЛПП с рекомендуемыми нормами МТСЗН РК и ВОЗ у работников АО «ТНК Казхром»	220
Игорю Гиленовичу Цою – 60 лет	221

АЛИМЕНТАРНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ В КАЗАХСТАНЕ

Т.Ш. Шарманов

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Здоровые люди – основа благополучия любого государства. И в деле сохранения здоровья и снижения риска заболеваний особенно важная роль отводится полноценному питанию.

Основная часть бремени болезней в Казахстане приходится на неинфекционные патологии (НИБ); в 2007 г. они составили 83,9% всех случаев заболеваний и 83,5% всех случаев смерти. Для сравнения: в странах Европейского региона ВОЗ сегодня НИБ, объединенные общими факторами риска, общими детерминантами и возможностями профилактики, являются причиной 77% бремени заболеваний и 86% случаев смерти.

Профилактика НИБ должна строиться с учетом физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых веществах, фактического состояния питания и здоровья населения.

Каково нынешнее питание населения? Что изменилось со времени первого общенационального исследования питания и здоровья населения, проведенного 12 лет назад?

По сравнению с 1996, кризисным для экономики страны, годом в 2008 г. увеличилось потребление продуктов животного происхождения: мяса – почти в 2,7 раза, рыбы – в 2 раза, яйца – на 22%. Среднедушевой уровень потребления овощей и бахчевых культур повысился в 3,5 раза, картофеля – в 1,4 раза, фруктов и ягод – в 1,3 раза.

Рыба и морепродукты, богатые полезными для здоровья омега-3 жирными кислотами, йодом и другими минералами, по-прежнему, являются наиболее лимитированными в рационе подавляющей части населения. Крайне низким остается общий уровень потребления молочных продуктов.

Практика показывает: чем разнообразнее питание, тем ниже уровень потребления хлеба и картофеля. С этой точки зрения наблюдаемую тенденцию уменьшения потребления хлебопродуктов можно отнести к позитивным изменениям.

Сообразно изменениям в уровне потребления продуктов улучшилась обеспеченность организма людей многими незаменимыми пищевыми веществами. Особо следует отметить возросший уровень потребления полноценных животных белков, витамина А, аскорбиновой кислоты, рибофлавина, витамина В₁₂ и кальция. В основе снижения уровня потребления железа, тиамина, ниацина и фолата, по всей видимости, лежит уменьшение потребления хлебопродуктов, особенно грубого помола.

Нельзя пройти и мимо увеличения квоты жировых калорий с 29% в 1996 г. до 35% в 2008 г., причем исключительно за счет увеличения потребления насыщенных животных жиров. Этот факт следует расценивать как сигнал необходимости усиления пропаганды о вреде избыточного потребления жиров как потенциально-го фактора повышения риска ожирения и «сцепленных» с ним болезней, таких как сахарный диабет II типа, гипертония, ИБС.

Имеются региональные различия в потреблении отдельных пищевых продуктов. Меньше всего едят мясо на востоке и севере страны, молоко – на юге и западе, рыбу и яйца – на юге и востоке, хлебопродукты – на севере и востоке, картофель – в центре, овощи – на западе, севере и востоке, фрукты и ягоды – на юге и востоке страны.

Среди отдельных этнических групп населения статистически значимые различия выявлены лишь в уровне потребления фруктов и ягод. Русские потребляли

их намного чаще и больше, чем казахи. Сельчане, независимо от национальности, потребляли фрукты и ягоды гораздо реже и меньше, чем горожане. Уровень потребления фруктов и ягод тем больше, чем выше статус образованности людей.

На структуру и уровень потребления продуктов влияет большое число факторов, в том числе и совокупный доход семьи. В 25% обследованных семьях среднедушевой доход составил менее 5000 тенге/мес, в 63% – от 5000 до 20 000 тенге/мес и в 24% – больше 20 000 тенге/мес. Среднемесячный доход у горожан в 2,2 раза выше, нежели у сельчан. По размеру дохода русские превосходили казахов в среднем в 1,7 раза. Доход был тем выше, чем выше образованность людей.

Баранина, масло сливочное, хлеб пшеничный первого и второго сортов, макаронные изделия, лук репчатый, бахчевые культуры, сахар, масло подсолнечное и чай – это в основном те продукты, которые наиболее часто включаются в рационы людей в домохозяйствах с наименьшим доходом. Для домохозяйств с высоким доходом доступны все продукты, и потому в их рационах присутствуют и такие продукты, как мясо птицы, яйца, колбасы, рыба, сыр, творог, сырки, йогурт, зелень, фрукты тропические, плодово-ягодные соки.

В рационах питания мужчин и женщин с наименьшим уровнем дохода по сравнению с наибольшим уровнем дохода было значительно выше содержание общих и особенно животных белков, жиров, пищевых волокон, витамина А, рибофлавина, витамина В₁₂, кальция и фосфора.

Чем выше материальный достаток, определяемый по уровню совокупного дохода, тем больше в продовольственной корзине животных продуктов, овощей и фруктов. Для семей с низким уровнем дохода в большей степени присуще низкое потребление витаминной продукции, особенно фруктов. Вне зависимости от уровня дохода потребление пищевых волокон и фолата было крайне низким.

Использование специфических индикаторов, характеризующих рост и развитие, – важное условие адекватной оценки нутриционального статуса и риска для здоровья последствий пищевых нарушений.

Среди молодых людей в возрастной группе 15–25 лет высокий риск дефицита массы тела (17,9% – у мужчин и 17,0% – у женщин) сочетается с избытком массы тела (10,2% – у мужчин и 11,5% – у женщин), а риск избыточной массы в зрелом возрасте встречается уже у 45,4% мужчин и у 50,6% женщин.

В соответствии с классификацией ВОЗ выявленную в Казахстане частоту дефицита массы тела среди молодых людей можно считать умеренной, а с позиции угрозы для общественного здравоохранения – ситуацию обостренной.

Ожирение представляет собой обязательный компонент комплекса метаболических нарушений при сердечно-сосудистых патологиях и сахарном диабете II типа. Если у лиц с низкой массой тела (ИМТ ≤ 18,5 кг/м²) высокий риск диастолической гипертензии составлял всего 2% у мужчин и 3% у женщин, то у лиц с избыточной массой тела (ИМТ ≥ 25,0 кг/м²) – 54 и 69% соответственно. Среди тучных (ИМТ ≥ 30,0 кг/м²) значительно выше доля лиц с высоким содержанием сахара в крови.

Это указывает на важность разработки комплексной государственной политики профилактики избыточного веса как неотъемлемой части программы предупреждения артериальной гипертензии, ИБС и диабета. В этих программах важное место должно быть отведено пропаганде здорового питания.

Алиментарная анемия, как и в предыдущие годы, представляет первоочередную проблему для нашей страны. Борьба с ней должна вестись среди всего населения страны, включая и мужчин. Оказалось, что в Казахстане у 28,1% мужчин в возрастной группе 15–59 лет имела анемия.

Итак, в условиях сосуществования в Казахстане проблемы низкой и избыточной массы тела руководящие принципы охраны здоровья людей должны предусматривать одинаковый уровень приоритетности борьбы с дефицитом пищевых веществ и избыточным питанием.

Алиментарный компонент борьбы с НИЗ должен включать:

- 1) содействие претворению в жизнь идеи Президента страны о создании национальной стратегии и программы пропаганды здорового питания;
- 2) разработку и утверждение (i) рациональной нормы потребления продуктов питания для различных половозрастных групп населения; (ii) новой минимальной продовольственной корзины для формирования прожиточного минимума; (iii) рекомендации по внедрению лечебно-профилактических рационов питания на предприятиях с опасными и очень опасными условиями труда;
- 3) усиление активности по широкому использованию фортификации муки пшеничной первого сорта витаминно-минеральным премиксом «КАР Комплекс 1»;
- 4) создание рабочей группы при Министерстве здравоохранения РК по экспертной оценке и утверждению информационных и коммуникационных материалов (видеоролики и др.), ориентированных на обеспечение здорового питания.

АЛИМЕНТАРНАЯ КОРРЕКЦИЯ ВТОРИЧНОГО ИММУНОДЕФИЦИТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

С.Е. Абдраимова, И.Г. Цой

Казахская академия питания, г. Алматы, Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

С учетом многоплановости развивающегося при хронической обструктивной болезни легких вторичного иммунодефицита в комплексную терапию больных были включены алиментарные факторы, обладающие антиоксидантными и универсальными иммунокорректирующими свойствами в отношении основных звеньев иммунной системы и факторов неспецифической резистентности организма. В частности, пациенты опытной группы получали пептидный иммунокорректор «Трансфер фактор» и биологически активную добавку к пище на основе соединенный йода с декстрином «ЭнергоЙод». Алиментарная коррекция осуществлялась в течение 16–18 дней в условиях стационара. Сравнимая группа, сопоставимая по поло-возрастному составу и клиническим проявлениям, данные алиментарные факторы не получала.

Оценка корректирующего эффекта проводилась по динамике общепризнанных тестов клинической оценки иммунного статуса и в отдельных опытах изучался ингибирующий эффект сывороток больных на различные функциональные параметры интактных нейтрофильных лейкоцитов (донорских).

Включение в комплексную терапию биологически активных добавок к пище с универсальными иммунокорректирующими свойствами, наряду с повышением клинико-лабораторной и функциональной эффективности, сопровождалась более выраженной, по сравнению с контрольной группой, положительной динамикой исходно измененных иммунологических параметров. Последнее проявилось в большем нарастании исходно низких количественных параметров циркулирующих в периферической крови общего пула Т-лимфоцитов (CD3+), их хелперно-индукторной субпопуляции (CD4+) и клеток, экспрессирующих рецептор к ИЛ-1 (CD25+); снижением до верхнего уровня нормы первоначально высоких значений доли Т-клеток с цитоксическим и супрессорным фенотипом (CD8+), В-лимфоцитов (CD72+); нормализацией относительного и абсолютного дефицита натуральных киллерных клеток (CD16+).

Со стороны параметров гуморального звена иммунитета положительный эффект примененных алиментарных факторов характеризовался более выраженной нормализацией дисиммуноглобулинемии основных классов сывороточных имму-

ноглобулинов, выразившейся в высоком уровне общего Ig G, дефиците Ig M и Ig A, резко повышенной концентрации циркулирующих в периферической крови растворимых иммунных комплексов (ЦИК).

По показателям функционально-метаболической активности нейтрофильных лейкоцитов усиление корригирующего эффекта в опытной группе больных выразилось в повышении функционального резерва внутриклеточных бактериоцитных систем микрофагоцитов (по данным спонтанного и стимулированного вариантов НСТ-теста), более выраженном снижении частоты инверсных реакций на пирогенал, феномена антигенспецифической депрессии (на антиген золотистого стафилококка).

В модельных экспериментах *in vitro* с сыворотками крови больных также было установлено уменьшение как частоты, так и интенсивности их ингибирующего эффекта относительно таких структурно-функциональных показателей интактных фагоцитов, как экспрессия иммуноглобулиновых (FcγR) и комплементарных (C3bR) рецепторов, определяемых в традиционных розеточных тестах, а также неспецифическая активизация кислородзависимого метаболизма клеток бактериальным липополисахаридом по данным модификаций НСТ-теста).

КОМБИНИРОВАННАЯ ИММУНОКОРРЕКЦИЯ ПРИ ОСТРОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ

Ш.В. Абдугалимов, В.В. Тянь, О.Г. Цой, Г.Г. Тупикова, К.А. Тайгулова

АО Медицинский университет «Астана», Республика Казахстан

Цель исследования – разработать метод комбинированной иммунокоррекции в комплексном лечении больных острым пиелонефритом.

Под наблюдением находились 76 больных острым пиелонефритом в возрасте от 19 до 78 лет. Мужчин было 31, женщин – 45. Оперировано 62 больных, из них 30, в отношении которых использовались методы традиционного комплексного лечения, 32 получали дополнительно к последнему перорально иммунокорректор «Трансфер фактор» по 1 капсуле 3 раза в сутки и местно рекомбинантный интерлейкин 2 – ронколейкин по 250 тыс Ед в пиелостому и раневые дренажи один раз в день. Наряду с общепринятыми клиническими исследованиями изучались стандартные иммунологические показатели клеточного и гуморального звеньев иммунитета, а также кислородзависимый метаболизм нейтрофильных гранулоцитов периферической крови и раневого экссудата.

Установлено, что использование комбинированной иммунокоррекции существенно ускорило нормализацию изучаемых системных иммунологических показателей и кислородзависимый метаболизм нейтрофильных гранулоцитов раневого экссудата и мочи. На 1, 5–7 и 14 сутки наблюдения различия по количеству мембранных маркеров лимфоцитов, активированных системных и местных фагоцитов между контрольной и основной группами больных были статистически значимые.

В основной группе больных быстрее купировались признаки воспаления и интоксикационного синдрома, ускорялись репаративные процессы, средние сроки стационарного лечения сократились почти в 1,5 раза.

Таким образом, доказана высокая клинико-иммунологическая эффективность комбинированной иммунокоррекции с помощью иммуномодулятора «Трансфер фактор» и местного применения ронколейкина при лечении больных острым калькулёзным пиелонефритом.

АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ 3 ЖӘНЕ 6 ЖАС АРАЛЫҒЫНДАҒЫ БАЛА-БАҚША БАЛАЛАРЫНЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ДАМУЫН БАҒАЛАУ

А.А. Абдулдаева

*ҚР Қазақ тағамтану академиясының
Тағамтану проблемалары институты, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

Соңғы кездері қайталап ауыратын балалардың саны жоғарылап, жедел аурулар ағымы көбіне созылмалы күйге көшуі байқалуда. Әсіресе, мұндай жағдай бала-бақша жасындағы балаларда жиі кездеседі. Оның себебін, балалардың ішкі жүйелері мен мүшелерінің толық жетілмегендігімен, қорғаныс жүйесінің әлсіздігімен байланыстырады.

Физикалық даму – балалардың денсаулық дәрежесінің бірден-бір көрсеткіші. Айта кететін жайт, бой ұзындығына сәйкес дене салмағының ұлғаюы үздіксіз процесс. Дегенмен, балалардың дамуындағы («қондану» кезеңі) бой ұзындығына қарағанда салмақ қосуы, немесе дене салмағына қарағанда бойдың өсуінің («ұзару» кезеңі) жылдамдауы физиологиялық процесс. Яғни, «қондану» кезеңінде жалпы ағзаның қоры (резерв) күшейсе, «ұзару» кезеңінде қордың шығыны жылдамдайды, ол бала ағзасының қызметтік жүйелерінің бұзылысына алып келеді. Сондықтан, қыз балаларда 3–4 жас, ер балаларда 3–5 жас аралығы «қауіпті» кезең деп есептеледі. Статистикалық ақпараттарға сүйенсек, иммунитеттің төмендеуімен байланысты аурушаңдықтың жоғарылауы осы кезеңдерде жиі байқалады.

Зерттеу Астана қаласы № 41 бала-бақшасындағы дені сау, қосалқы жедел және созылмалы аурулары жоқ 3 және 6 жас аралығындағы 137 балаға жүргізілді. Олардың 46%-н (63) қыз балалар, 54%-н (74) ер балалар құрады.

Физикалық даму дене салмағы, бой ұзындығы және кеуде айналымының өлшемдері арқылы анықталды. Алынған өлшемдер центилді әдіс бойынша бағаланды.

Зерттеу барысында, 3–4 жас аралығындағы қыз балалардың орташа бой ұзындығы $98,09 \pm 1,24$ см, ер балаларда $98,62 \pm 1,23$ см, дене салмағы қыз балаларда $15,19 \pm 0,64$ кг, ер балаларда $15,78 \pm 0,58$ кг, кеуде айналымы қыз балаларда $51,96 \pm 0,66$ см, ер балаларда $52,49 \pm 0,94$ см-ді құрады. Ал, 5–6 жас аралығындағы қыз балалардың орташа бой ұзындығы $112,21 \pm 2,23$ см, ер балаларда $114,24 \pm 2,1$ см, қыз балалардың дене салмағы $19,08 \pm 0,79$ кг, ер балаларда $19,99 \pm 1,02$ кг, кеуде айналымы қыз балаларда $55,24 \pm 0,97$ см, ер балаларда $56,23 \pm 0,98$ см-ге тең болды. Жұмыс барысында, балалардың бой ұзындығы, дене салмағы, кеуде айналымының өлшемдерінің бір-біріне сәйкес жасына сай физикалық дамуының үйлесімділігі анықталды. Бұл көрсеткіш бойынша зерттелінген балалардың 57,4%-да физикалық дамуы үйлесімді, ал 42,6%-да физикалық дамуы үйлесімді болмай отыр.

Балалардың антропометриялық көрсеткіштерінің қалыпты жағдайдан ауытқуына дәрумендер мен минералды заттардың жеткіліксіз мөлшерде түсуі тікелей әсер етеді, яғни зат алмасу, иммундық жүйелердің қызметі бұзылып, ауруға қарсы белсенділік төмендейді. Балалардың физикалық дамуы мен ақыл-ойының жетілуі нашарлайды. Сондықтан, тәуліктік үлесте тағамдық заттардың жеткіліксіздігін болдырмауды қадағалау қажет.

**ПРИРОДНЫЙ ИММУНОКОРРЕКТОР «ТРАНСФЕР ФАКТОР»
В КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ДЕСТРУКТИВНЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ**

**Г. С. Абежанова, Е.А. Тайгулов, О.Г. Цой,
С.А. Сатвалдиев, И.В. Николаева**

АО Медицинский университет «Астана», Республика Казахстан

Цель исследования – изучить клинико-иммунологическую эффективность «Трансфер фактора» в профилактике инфекционно-воспалительных осложнений у больных острым деструктивным холециститом.

Под наблюдением находились 89 больных острым деструктивным холециститом, оперированным по экстренным и срочным показаниям в возрасте от 26 до 82 лет. Мужчин было 38, женщин – 51. Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) выполнена у 54 больных, традиционным лапаротомным способом – 35. 43 больным контрольной группы до операции и в постоперационном периоде проводилось традиционное лечение, включая антибиотики группы цефалоспоринов III поколения – цефтризоксим (зинацеф). Пациентам основной группы (46 больных) назначалась биологически активная добавка (БАД) «Трансфер фактор» по 1 капсуле (280 мг) 3 раза в сутки в течение всего периода стационарного лечения. Помимо общепринятых методов клинико-лабораторного исследования, выполнялся стандартный набор иммунологических обследований. Идентификация субпопуляций лимфоцитов крови проводилась с помощью непрямой реакции иммунофлюоресценции с использованием коммерческих наборов моноклональных антител к их мембранным маркерам. Содержание сывороточных антител иммуноглобулинов класса М, G, А изучали методом радиальной иммунодиффузии в геле. Функционально-метаболическую активность нейтрофильных гранулоцитов определяли цитохимическим методом в тесте спонтанного и стимулированного пирогеалом восстановления нитросинего тетраэзия (нет-тест).

Анализ полученных результатов показал, что в группе пациентов, получавших перорально природный иммунокорректор «Трансфер фактор» иммунологические сдвиги, обусловленные основным заболеванием и операционной травмой, восстанавливались до пределов нормальных значений быстрее, чем у пациентов контрольной группы. По таким показателям, как абсолютное и относительное количество иммуноцитов с мембранными маркерами CD 3, CD 4, CD 8, и результатов НСТ-теста, на 5–7 сутки послеоперационного периода получены статистически достоверные различия.

Число инфекционно-воспалительных осложнений после оперативного вмешательства в основной группе больных снизилось почти в два раза. Это касается, главным образом, внутрибрюшных инфильтратов и абсцессов, а также послеоперационных пневмоний. В отношении последних отличие статистически значимое.

Таким образом, дополнение протокола послеоперационного лечения больных острым деструктивным холециститом пероральным приемом «Трансфер фактора» приводит к снижению степени иммуносупрессии и достоверному уменьшению инфекционно-воспалительных осложнений.

**НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ
ИНВАЛИДОВ И ПРЕСТАРЕЛЫХ ДОМОВ-ИНТЕРНАТОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

Д.А. Азонов, Д.И. Бабаев, И.И. Бабаев

*Государственный научно-исследовательский институт питания,
г. Душанбе, Республика Таджикистан*

Несбалансированное питание является одним из основных причин ухудшения здоровья населения, в частности нарушений иммунного статуса, сопряженных с возникновением многих инфекционных и соматических заболеваний, увеличения числа детей с задержкой роста и сниженной массой тела, роста числа заболеваний органов пищеварения. В последние годы большое внимание уделяется проблеме дефицита микронутриентов. Следствием ухудшения качества питания является рост алиментарно-зависимой заболеваемости взрослых и детей: болезней системы пищеварения – до 70,8%, в том числе гастрита и дуоденита – до 58,8%, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки – 50,0%; болезней эндокринной системы – 51,4%; анемий – 54,5% (И.М. Скурихин, В.А. Шатерников, 1987; Т.Ш. Шарманов, 2000; Д.А. Азонов и др., 2008).

В настоящее время во многих городах и районах Республики Таджикистан функционирует ряд домов-интернатов для больных с хроническими нервно-психическими расстройствами, инвалидов и престарелых. До настоящего времени не было изучено фактическое питание и состояние здоровья данного контингента во взаимосвязи с нерациональным и несбалансированным питанием.

Необходимо отметить, что контингент домов-интернатов инвалидов и престарелых относится к социально незащищенным группам населения. Многие из них лишены родственных отношений, помощи со стороны близких им людей.

Всего было изучено фактическое питание контингента проживающих в восьми домах-интернатах больных с хроническими психоневрологическими расстройствами, инвалидов и престарелых.

Проведенными исследованиями было установлено, что питание контингентов домов-интернатов в основном состоит из углеводистых продуктов, куда входят хлеб и хлебобулочные изделия, зерновые, овощи, бахчевые, картофель и фрукты, которые в основном являются источниками растительного белка. Доля продуктов животного происхождения (мясо, мясопродукты, молоко и молочные продукты, а также рыба) в их питании была значительно ниже необходимой потребности организма. Доля животных жиров также не доходила до необходимой потребности.

Хотя Республика Таджикистан имеет благоприятные природно-климатические условия по выращиванию овощных и фруктовых культур и, кроме того, многие интернаты имеют приусадебные участки и прикрепленные за ними участки, не во всех домах-интернатах включаются в ежедневное меню в достаточном количестве овощи, фрукты, ягоды, бахчевые, листовые овощи.

Выявленная нами несбалансированность питания по многим жизненно важным ингредиентам у контингента больных с хроническими нервно-психическими расстройствами, инвалидов и престарелых могли стать причиной развития ряда нутриентзависимых заболеваний.

Так, из числа 177 обследованных был выявлен 51 случай анемии легкой формы, 69 случаев анемии средней степени тяжести, 22 случая анемии тяжелой формы.

Из числа 640 обследованных больных с хроническими нервно-психическими расстройствами, инвалидов и престарелых были обнаружены 47 больных с желудочно-кишечными заболеваниями (14%), 67 больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (26%), 48 больных с заболеваниями органов дыхания (7,5%), 53 боль-

ных с заболеваниями мочеполовой системы (8,2%), с прочими заболеваниями – 86 человек.

В двух специализированных домах-интернатах для психоневрологических больных (взрослые и дети) из числа обследованных обнаружены 172 больных с заболеваниями центральной и периферической нервной системы, в других домах-интернатах были обнаружены 105 человек с таким диагнозом, что составило 16,4%.

О несбалансированности питания по многим жизненно важным компонентам пищи и несоответствия фактического питания со существующими энерготратами контингента в исследованных нами домах-интернатах, говорит тот факт, что до 25% обследованных, проживающих в домах-интернатах, имеют дефицит массы тела. Хотя в указанных объектах от 53,6 до 80,5% имеют нормальную массу тела, их индекс массы тела (ИМТ) находится в пограничной зоне с дефицитом массы тела (ДМТ). Среди обследованных 33 человека имели избыток массы тела и 14 – ожирение.

Согласно просьбе Министерства социальной защиты Республики Таджикистан Государственным НИИ питания в дальнейшем будет продолжено изучение фактического питания больных с хроническими психоневрологическими расстройствами, инвалидов и престарелых с разработкой методических рекомендаций по оптимизации их питания.

НЕКОТОРЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ТАЛКО»

Д.А. Азонов, И.И. Бабаев, И. Худоеров, Д.И. Шукурова, Р. Раджабов

*Государственный научно-исследовательский институт питания,
г. Душанбе, Республика Таджикистан*

К наиболее типичным и специфическим загрязнителям алюминиевого производства относятся фтористые соединения (фтористый водород, соли фтористоводородной кислоты), сернистые соединения, смолистые вещества, неорганическая пыль и др. При этом самой высокой токсичностью отличаются соединения фтора. Симптомы острого отравления различной степени выраженности наблюдаются при попадании в организм фторида натрия в дозах от 16 до 450 мг; смертельная доза фтористого натрия составляет 5–10 г, а доза 0,23–0,45 г приводит к тяжелым отравлениям. Конечно, в составе выбросов алюминиевых заводов содержание фторидов в различных объектах окружающей среды значительно ниже указанных выше токсических доз, однако при длительном воздействии их даже на уровне допустимых могут оказывать неблагоприятное воздействие как на экологию в целом, так и на состояние здоровья рабочих заводов и населения, проживающего в зоне их влияния (А.С. Архипов, 1975; Th. Eikmann, 1984; К. Itai, 1983; И.И. Бабаев и др., 2006).

Ориентировочные подсчеты показывают, что в результате промышленной деятельности таких предприятий в глобальный цикл ежегодно вовлекается не менее 6,4 млн т фтора, в том числе около 1,8 млн т выбрасывается в атмосферу, 3,6 млн т попадает в пресные поверхностные и подземные воды (А.П. Авцын и др., 1981; А.М. Артюшин, 1975; Г.А. Степаненко, 1984).

Не является исключением и ГУП «ТАЛКО», который функционирует более 30 лет. Данное предприятие расположено в густонаселенном регионе Гурсунзадевского района Гиссарской долины Республики Таджикистан. Минимальная санитарно-защитная зона от предприятия до ближайшего населенного пункта состав-

ляет всего 2 км. Господствующим направлением ветров в основном является западное, и поэтому наиболее загрязненными вредными выбросами предприятия являются участки, расположенные в этом направлении (Чиртак, Бештеппа, Кызыл-Йул). Фториды также распространяются в северном и северо-восточном направлении.

В течение ряда лет на этих участках проводится динамический мониторинг за содержанием фтористых соединений в атмосферном воздухе, почве, воде, продуктах растениеводства, биосубстратах человека и животных.

В исследованных пробах воды, отобранных в летнем периоде 2008 г., из 13 точек наблюдения в зоне вредного влияния выбросов ГУП «ТАЛКО» в трех содержания фторидов превышало ПДК (1,5 мг/л). Так, превышение уровня допустимых в скважине № 7-41 составило 1,6 раза, в скважине водооборота № 1 – 1,3 раза и в пробах воды, отобранных из пьезометра № 5, – 1,9 раза. Наибольшее количество фторидов было обнаружено в пробах воды, отобранных в пьезометре № 5, где их содержание составило 2,90 мг/л.

С целью определения содержания фторидов в летнем периоде (июнь месяц) в трех опытных зонах у населения отобраны 62 пробы мочи и 12 проб крови, в контрольной зоне отобрано 29 проб мочи и 4 пробы крови.

Проведенными исследованиями было установлено, что концентрация фторидов в моче населения, отобранных в одной опытной зоне (к-з им. К. Назирова, уч. Бештеппа и Кызыл-Йул западное направление от ГУП «ТАЛКО»), колебалась от 1,58 до 4,73 мг/л (среднее – 3,04 мг/л). При этом выявлена слабая зависимость концентрации фторидов от возраста.

Содержание фторидов, отобранных во второй и третьей опытных зонах (к-з Дусти, уч. Камбар, северо-восточное направление и с-з Хакикат, уч. М.Горького, северное направление от ГУП «ТАЛКО»), в моче колебалось от 1,17 до 4,45 мг/л (среднее – 2,9 мг/л).

Содержание фторидов в моче населения контрольной зоны (к-з им. А.Мирзоева, уч. Ободон, восточное направление от ГУП «ТАЛКО») было значительно меньше, чем в вышеприведенных опытных зонах, и колебалось от 0,67 до 1,65 мг/л (среднее – 1,18 мг/л). В пробах крови, отобранных у населения в опытных зонах, содержание фторидов колебалось от 0,20 до 0,34 мг/л. По содержанию фторидов в крови на первом месте стоит опытная зона 1 (уч. Бештеппа и Кызыл-Йул к-за им. К.Назирова), где среднее содержание фторидов в ней было 0,30 мг/л. В опытных зонах 2 и 3 соответственно были обнаружены фториды в количестве 0,23 и 0,22 мг/л. В контрольной зоне содержание фторидов в крови колебалось 0,11 до 0,13 мг/л (среднее – 0,12 мг/л), что в 2–2,5 раза ниже, чем в опытных зонах.

В пробах крови коров в опытной зоне обнаружены фториды в пределах от 0,38 до 0,46 мг/л (среднее – 0,43 мг/л), в моче коров содержание фторидов колебалось в значительных пределах, т.е. от 43,72 до 57,68 мг/л (среднее – 51,78 мг/л), а в пробах мочи, отобранной в контрольной зоне, их концентрация не превышала 4,16 мг/л. Содержание фторидов в моче коров опытной зоны было в 12,4 раза выше, чем в контрольной зоне.

В пробах молока коров, отобранных в опытных зонах 1–3, содержание фторидов было более чем в два раза выше по сравнению с контрольной зоной (0,57 против 0,26 мг/л).

Основным показателем загрязненности биосубстратов животных фторидами в опытной зоне является моча, в которой их концентрация превышает концентрацию в контрольной зоне в 12,4 раза.

Проведенный мониторинг за содержанием фторидов в биосубстратах животных показывает, что их концентрация с 2001 по 2008 г. в летнем периоде постепенно возрастает.

Проведенные исследования продуктов растениеводства на содержание растворимых фторидов показали следующие результаты: в картофеле, моркови, репчатом луке, выращенных в трех опытных зонах, их содержание колебалось от 0,52 до

1,00 мг/кг. Аналогичное содержание фторидов было обнаружено в помидорах, баклажанах и болгарском перце. В листовых овощах (укроп, райхон, капуста), ягодах тутовника и винограда содержание фторидов было значительно выше и колебалось от 1,20 до 3,80 мг/кг. Во фруктах (яблоки, персики, хурма, гранаты) фториды содержались от 0,8 до 1,81 мг/кг. Листья культурных растений (ботва картофеля, моркови, листья тутовника и винограда), сено и разнотравье, идущие в корм скоту, содержат фториды в количестве от 2,03 до 3,73 мг/кг. Обнаруживаемое количество фторидов в указанных выше пробах, отобранных в опытной зоне 1, было значительно выше, чем в опытных зонах 2 и 3 и в контрольной зоне.

Концентрация фторидов в вышеуказанных пробах продуктов растениеводства, отобранных в контрольной зоне, колебалась от 0,42 до 0,87 мг/кг.

Пробы воды, отобранные в опытных зонах 1–3 из открытых водоисточников (арыки), вода которых является основным источником хозяйственно питьевого назначения, содержали фториды в количестве от 0,34 до 0,50 мг/л (среднее – 0,40 мг/л). Ввиду того что скорость течения воды в арыках этих зон высокая и они берут начало из быстрых горных рек, концентрация фторидов в них была невысокая.

В пробах почвы содержание фторидов в среднем составило в опытной зоне 1 – 21,2 мг/кг, 2 – 13,4 мг/кг и в опытной зоне 3 – 13,78 мг/кг.

В пробах почвы, отобранных в контрольной зоне, фториды обнаружены в количестве от 3,68 до 6,04 мг/кг (среднее – 5,03 мг/кг), что в 4,2; 2,7 и 2,7 раза ниже, чем в опытных зонах 1, 2 и 3.

Таким образом, выбросы гиганта цветной металлургии – ГУП «ТАЛКО» оказывает определенное негативное влияние на окружающую среду в зоне его расположения. Выбросы предприятия в основном распространяются в западном направлении.

ВЕРОЯТНЫЕ ПАРАЛЛЕЛИ МЕЖДУ ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА И УРОВНЕМ ДОХОДА У НАСЕЛЕНИЯ В ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЕ ОТ 15 ДО 60 ЛЕТ

М.М. Айджанов

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Многие научные исследования обнаруживают взаимосвязь между здоровьем и доходом человека, при этом наиболее уязвимыми оказываются самые бедные группы населения. Считается, что малоимущие, по сравнению с другими слоями общества, подвергаются наибольшему риску дефицита массы тела из-за ограниченных возможностей удовлетворять потребности организма в энергии и основных пищевых веществах, а избыточная масса тела – это удел преимущественно состоятельных людей с более высоким уровнем дохода и большим пристрастием к жирной и сладкой пище.

Специальных исследований особенностей нутриционального статуса на представительных группах мало- и высокодоходного населения в Казахстане не проводилось. Поэтому целью настоящего исследования было выявление возможной связи изучаемых параметров с экономическим положением обследуемого населения и разработка предложений по совершенствованию адресной помощи малоимущему населению.

Из 1869 домохозяйств, отобранных методом рандомизации в целом по Казахстану, в список для обследования было включено 4426 человек, из числа которых в сентябре 2008 г. удалось в полном объеме обследовать 3526 человек в возрасте 15–59 лет.

Все обследованные домохозяйства ранжированы по относительному уровню бедности, определяемому как отношение фактического денежного дохода к региональному прожиточному минимуму в расчете на одного человека. Статистическая обработка данных проведена Б.А. Килыбаевой и Э.Г. Кан с использованием программного пакета SPSS-for-Windows, v. 16.

Примерно в 58% обследованных семей среднедушевой доход был ниже расчетных величин прожиточного минимума, а в 36% – ниже черты бедности. В соответствии с перцентильным распределением доходов все семьи были разделены на пять групп. Так, в градации до 20-й перцентили оказались самые малоимущие семьи (первая группа), а во второй и последующих группах уровень дохода соответствовал 40-й, 60-й и т.д. перцентильям.

Как известно, ИМТ отражает обеспеченность организма энергией, основными пищевыми веществами и запасами жира. Значения ИМТ $<18,5$ кг/м² указывали на дефицит массы тела, ИМТ $18,5-24,9$ кг/м² – на нормальный нутрициональный статус, ИМТ $25,0-29,9$ кг/м² – на избыточную массу тела, ИМТ ≥ 30 кг/м² – на ожирение.

Согласно ИМТ все обследованные люди распределились следующим образом: низкая масса тела – 258 чел. (7,3%), норма – 1948 чел. (55,2%), избыточная масса тела – 877 чел. (24,9%), ожирение – 443 чел. (12,6%).

В возрастной группе 15–24 года дефицит массы тела имели 17,9% мужчин и 17,0% женщин, избыток – 10,2 и 11,5% соответственно; в зрелом возрасте (25–59 лет) – дефицит массы тела выявлен у 2,0% мужчин и 6,3% женщин, а избыток – у 45,4 и 50,6% соответственно. Таким образом, если в молодом возрасте проблема недостаточного и избыточного питания имеет примерно одинаковую приоритетность, то в зрелом возрасте акцент смещается в сторону существенного преобладания тучности и ожирения.

Преобладающая доля лиц (84,5%) с ИМТ $<18,5$ кг/м² (недостаточная масса тела) была выявлена в группах с очень низким (до 5000 тенге) и низким (менее 20 000 тенге) уровнями дохода. Большая часть лиц с ИМТ $25,0-29,9$ кг/м² (избыточная масса тела, 68,8%) и с ИМТ ≥ 30 кг/м² (ожирение, 71,8%) также приходилась на группы с низким доходом. Важно отметить, что в группе малоимущих с ИМТ $<18,5$ кг/м² основную часть (59,3%) составляли молодые люди, а с ИМТ $>25,0$ кг/м² – зрелые люди (63,3%).

То, что большая часть избыточной массы тела выявляется в малоимущей группе, по сути, не согласуется с устоявшимся представлением об увеличении тучности и ожирения с улучшением материального положения семьи. Поэтому при проведении аналогичных исследований в других странах, видимо, следует обратить внимание на этот аспект проблемы.

Представляется, что при низком уровне дохода за счет снижения качества питания структура энергетической составляющей рациона и пищевая плотность конкретных незаменимых нутриентов приобретает специфические черты для формирования метаболического фона, благоприятного для повышения риска нездорового снижения массы тела или ее непомерного увеличения. На направленность процесса могут оказывать модифицирующее влияние возраст, физическая активность, генетические факторы и другие переменные.

Результаты исследования указывают на то, что средние значения квоты жировых калорий у лиц с ИМТ $<18,5$ кг/м² и ИМТ $>25,0$ кг/м² являются высокими – порядка 33–39% при относительно низком соотношении ПНЖК/НЖК – 0,5. Примечательно, что такая особенность энергетического обеспечения организма людей не зависит от уровня дохода.

Многие исследователи обычно склонны увязывать недостаточность массы тела с низким уровнем пищевых калорий и основного пластического материала – белков. Однако по материалам исследования нет оснований для такого заключения. При ИМТ $<18,5$ кг/м² потребление белка в расчете на 1 кг массы тела у мужчин

составлял порядка 1,1–1,7 г/кг м.т., а у женщин – 1,2–1,4 г/кг м.т. (при безопасном уровне, установленном ФАО/ВОЗ/УООН для смешанных рационов, – 0,88 г/кг м.т.). В то же время во всех сопоставляемых группах, отличающихся по уровню дохода, прирост избыточной массы тела характеризовался уменьшением потребления белка, составляя при ИМТ >25,0 кг/м² у мужчин – 1,0 г/кг м.т., у женщин – 0,9 г/кг м.т., а при ИМТ ≥30 кг/м² – 0,85 и 0,75 соответственно.

Для лиц с низкой и избыточной массой тела в равной мере была характерна низкая плотность в рационе кальция, железа, витамина А, тиамина, рибофлавина, ниацина, фолиевой кислоты и витамина С.

Причины эпидемии ожирения в США и во всем мире до сего времени до конца не выяснены. Вероятно, в организме существуют физиологические механизмы, обеспечивающие стабильность массы тела. Но, как известно, все виды резервов физиологической регуляции, в том числе и стабильности веса, ограничены. Поэтому длительное переедание или недоедание обуславливает изменение массы тела.

В процессе эволюции существование человечества почти постоянно сопровождалось недостатком пищи, и в филогенезе регуляторные системы в большей степени настраивались на борьбу с отрицательным балансом энергии. Поэтому должно быть человек оказался слаб и беззащитен по отношению к перееданию, но устойчив к недоеданию. Физиологические механизмы противодействия ожирению слабы: (1) нет механизмов ограничения или даже отказа от приема пищи, разумеется, если ее достаточно и даже в избытке; (2) изменения обмена веществ при переедании незначительны; (3) не существует механизмов увеличения физической активности при положительном энергетическом балансе. Между тем в настоящее время общество обеспечивает человеку практически постоянную доступность пищи и отсутствие необходимости тяжелых физических нагрузок.

С учетом опасности последствий как недоедания, так и переедания важно добиваться рационализации питания населения и увеличения физической активности.

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ И НАСЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ

А.Р. Антонов

*НИИ Сибирский федеральный центр оздоровительного питания,
г. Новосибирск, Российская Федерация*

Смертность от заболеваний, связанных с основными детерминантами питания, в Российской Федерации составляет 74% и имеет четкую тенденцию к росту.

Основные причины смертности в Российской Федерации

Заболевания	%	Из них, %
Связанные с основными детерминантами питания	74	Сердечно-сосудистые заболевания – 80,5 Злокачественные опухоли – 19,5
Так или иначе связанные с питанием	10	Респираторные заболевания – 50,3 Заболевания системы пищеварения – 31,9 Инфекционные и паразитарные заболевания – 17,8
Прочие виды заболеваний	16%	Неумышленные повреждения – 69,3 Умышленные повреждения – 30,7

В связи с этим в настоящее время профилактика и реабилитация алиментарно-зависимых состояний и заболеваний требуют принятия неотложных мер на государственном уровне и определяются адекватностью реализуемых мер и средств на территориальном уровне.

Одним из перспективных вариантов реализации концепции государственной политики в области здорового питания населения России является создание межведомственной координационной группы, основной задачей которой является формирование усилий и консолидация действий в области питания всех представителей научного, технологического, общественного, образовательного потенциала, бизнеса, деятельности законодательной, исполнительной власти региона, а также формирования обратной связи с координирующим органом и, в конечном счете, создание единой методической, аналитической базы в области оптимального (оздоровительного) питания.

В 2001 г. в рамках Гражданского форума было принято решение о создании программы «Здоровое питание – здоровье нации», основными функциями которой являются создание и координирование в регионах механизма реализации концепции государственной политики в области здорового питания населения России.

Одним из первых окружных центров оздоровительного питания в 2001 г. был создан Сибирский федеральный центр оздоровительного питания (СФЦОП) на основании совместного решения ГУ НИИ питания РАМН Сибирского отделения РАМН (СО РАМН), Новосибирской государственной медицинской академии (НГМА).

СФЦОП является головным и координирующим учреждением программы «Здоровое питание – здоровье нации» по Сибирскому федеральному округу. В процессе работы СФЦОП был аккредитован как технически компетентная, независимая, экспертная организация (свидетельство об аккредитации РОСС.001.21.ПИ 20).

После признания положительным опытом деятельности СФЦОП (Правительственная комиссия по охране здоровья граждан, протокол № 5 от 18.09.2003 раздел II п. 1–3) в 2004 г. были созданы Уральский, Приволжский, Северо-Западный, Центральный, Дальневосточный окружные (федеральные) центры оздоровительного питания. В настоящее время в процессе аккредитации находится ряд региональных центров, действующих под единым методическим руководством окружных (федеральных) центров.

Основной целью центров оздоровительного питания (далее – ЦОП) является реализация государственной концепции в области здорового питания населения России на территории соответствующих округов в рамках приоритетов Научного совета по медицинским проблемам питания РАМН и МЗСР РФ. Главной задачей ЦОП является координирование научной, прикладной, образовательной, экспертной деятельности в области здорового питания научных, образовательных, общественных организаций в соответствующем регионе.

За время работы действия программы «Здоровое питание – здоровье нации» созданы и успешно реализуются курсы краткосрочного повышения квалификации для населения (более 1000 слушателей в год) и для специалистов медицинского профиля (более 100 слушателей в год), создана широкая структура санитарно-просветительских мероприятий для населения федеральных округов (до 5000 человек ежегодно).

Основой образовательного направления служит концепция «Здоровье через гигиену», принятая в рамках программы «Здоровое питание – здоровье нации». В рамках данной концепции осуществляется непрерывное образование населения и специалистов в области гигиены питания.

Так, первым уровнем служит просветительская работа, направленная на информирование специалистов немедицинского профиля о стандартах программы «Здоровое питание – здоровье нации» и объективных методах и принципах гигиены питания. После прохождения установленного курса обучения в рамках курсов

«Функциональные основы питания» слушатель проходит аттестацию и получает документ специалиста. Аттестацию проводят специалисты центра, аккредитованного программой «Здоровое питание – здоровье нации».

В рамках второго уровня осуществляется масштабная работа со всеми слоями населения силами аттестованных специалистов, имеющих право проводить информационную, просветительскую деятельность от имени и по поручению программы «Здоровое питание – здоровье нации». Специалист подтверждает свою квалификацию и соответствие требуемому уровню не реже одного раза в год.

В процессе работы аттестованных специалистов активно привлекаются к санитарно-гигиеническому просвещению члены организованных коллективов, в том числе лечебно-профилактических учреждений.

В целом опыт деятельности ЦОП в рамках программы «Здоровое питание – здоровье нации» был признан положительным и необходимым к внедрению на всей территории РФ (Г.Г. Онищенко, В.А. Тутельян. Здоровое питание – здоровье нации//Первоочередные задачи государства и общества: Матер. Росс. форума. – Н. Новгород, 2003. Протокол решения Научного совета по медицинским проблемам питания РАМН и МЗСР РФ от 18.06.2004).

Одним из приоритетов перспективного развития (протокол решения Научного совета по медицинским проблемам питания РАМН и МЗСР РФ от 18.06.2004 является создание под единым методическим руководством СФЦОП региональных (областных, городских) центров оздоровительного питания.

Центры федеральных округов с момента своего создания участвовали в совершенствовании законодательной, нормативной и методической базы по вопросам обеспечения здорового питания населения, организации мониторинга состояния питания, решении проблем, связанных с питанием детского населения России, организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях, разработке образовательных программ и обучении различных групп населения принципам и навыкам здорового питания.

Сформированные центры федеральных округов готовы, действуя в рамках программы «Здоровое питание – здоровье нации», выступить в качестве соисполнителей по региональной координации научных, оздоровительных и профилактических мероприятий, разработке и внедрению новых технологий в пищевой промышленности, проведению типовых образовательных программ среди населения, мониторинга пищевого статуса здорового и больного человека, мониторинга качества и подлинности пищевых продуктов.

Хотелось бы отметить, что в резолюции VIII Всероссийского конгресса «Оптимальное питание – здоровье нации» (октябрь 2005 г.) и в решении заседания Президиума РАМН совместно с Президиумом РАСХН (ноябрь 2005 г.) Научному совету по медицинским проблемам питания РАМН и МЗСР РФ поручено осуществлять координацию научных, образовательных и организационных мероприятий в области оздоровительного питания и лечебно-профилактического питания через систему центров оздоровительного питания.

Это в свою очередь позволит:

- использовать единую стандартизованную оценку фактического питания и состава тела населения и членов организованных коллективов в регионах для донозологической характеристики качества жизни на основе современных методов нутрициологии и нутриметабомики;

- разработать единые стандартизованные методические рекомендации нутритивно-метаболической коррекции состояния здоровья различных групп населения в различных регионах;

- внедрить единые стандартизованные методические рекомендации нутритивно-метаболической коррекции состояния здоровья в деятельность организованных коллективов;

- разработать и внедрить стандартизованные информационно-методические,

просветительские работы по реализации многоуровневой (мгновенная, среднесрочная, долгосрочная реализация эффекта) системы обучения специалистов различного профиля и широких слоев населения в области оздоровительного питания;

– создать единую систему мониторинга механизмов реализации концепции оптимального (оздоровительного) питания, ее региональные, нозологические, профессиональные актуализации на уровне регионов, округов и централизованная систематизация по России;

– проводить межведомственную экспертизу, медико-биологическую оценку питания организованных коллективов, мониторинг оборота специализированных продуктов питания и достоверное информирование населения.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

М.А. Апсметова, З.Т. Габдильшимова, М.В. Бердычева

*Республиканская санитарно-эпидемиологическая станция, г. Алматы,
АО Медицинский университет «Астана», Республика Казахстан*

Нарушение структуры питания обуславливает развитие ряда соматических заболеваний, связанных с недостатком нутриентов: витаминов, минеральных веществ, микроэлементов. Это алиментарнозависимые заболевания: болезни органов пищеварительного тракта, болезни крови, эндокринной системы, гипертоническая болезнь.

За 2006–2007 гг. отмечается рост болезней органов пищеварения, сахарного диабета. Сохраняет тенденцию к росту и заболеваемость населения области болезнями, связанными с йодной недостаточностью.

Как и во многих странах мира, йододефицитные состояния являются угрозой для здоровья населения. На территории республики в результате исследований была обнаружена высокая распространенность заболеваний зоба. Распространение йододефицитных состояний связано с недостаточным содержанием йода в воде и почве и стало следствием потребления местных продуктов питания с низким содержанием йода.

В настоящее время мощность и техническая оснащенность основных солепроизводящих компаний Казахстана (ОАО «Аралгуз» и АО «Павлодарсоль») позволяют полностью обеспечить потребности населения республики в пищевой йодированной соли.

Основным производителем йодированных дрожжей является АО «Алматинский дрожжевой завод». Кроме того, в республике в настоящее время зарегистрировано 13 молокоперерабатывающих предприятий и 6 предприятий по выпуску питьевых, минеральных бутилированных вод, производящих йодированную продукцию.

В республике за текущий период 2008 г. всего отобрано 11 354 пробы йодированных пищевых продуктов, из них выявлено нестандартных 215 (2,2%), из них поваренной соли – 220 (2,2%), хлеба – 10 (1,1%), дрожжей – 21 (2,5%).

С принятием Закона Республики Казахстан «О профилактике йододефицитных заболеваний» активизировалась работа службы по профилактике йододефицитных заболеваний. Данный Закон регулирует производство, ввоз и реализацию обогащенных йодом пищевых продуктов для обеспечения качества и безопасности.

Анализ полученных результатов свидетельствует о существенных изменениях в качестве йодированной пищевой соли, реализуемой населению. В 2008 г. по сравнению с 2004 г. удельный вес проб йодированной нестандартной пищевой соли, отобранных в торговой розничной сети, уменьшился во всех регионах Казахстана

почти в 2,7 раза. Однако возрос удельный вес проб, не соответствующих гигиеническим нормативам: 2,2% в 2008 г. против 1,7% в 2007 г.

Проведена определенная работа службы по недопущению реализации нестандартной йодированной продукции. Так, в 2007 г. запрещена реализация 1143 кг и утилизировано 757 кг, в 2008 г. запрещена реализация 6628 кг и утилизировано 5199 кг пищевой поваренной йодированной соли. По фактам выявленных нарушений за истекший период наложено 94 штрафа.

Согласно постановлению Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Правил осуществления контроля за соответствием пищевой продукции в процессах (на стадиях) ее разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения, за соответствием процессов (стадий) разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения пищевой продукции требованиям, установленным законодательством Республики Казахстан» от 25 марта 2008 г. № 285 в отчетном году санитарно-эпидемиологической службой забраковано и снято с реализации 902 644 кг различных пищевых продуктов и сырья, что на 370 343 кг меньше, чем в прошлом году (в 2007 г. – 1 272 987 кг), из них произведено в Республике Казахстан: 451 505 кг – 50% (в 2007 г. – 30%), ввозимых из других стран: 451 139 кг – 50% (в 2007 г. – 70,0%).

В целом по забракованной продукции наибольшее количество приходится на консервы – 35,3%. Большой процент среди забракованной продукции занимают: напитки – 25,9%, далее следуют: сахар, кондитерские изделия – 10,8%; молоко и молочная продукция – 7,7%; зерно, крупяные, мукомольные изделия – 5,4%; прочее сырье и продукты питания – 4,7%; плоды, овощи и бахчевые культуры – 4,7%; жировые и растительные продукты – 3,3%; мясо и мясопродукты – 2,45%. Вся остальная продукция забракована в небольшом количестве около 1% и менее.

В связи с изложенным приоритетными направлениями являются:

- профилактика пищевых отравлений и заболеваний алиментарного происхождения;
- защита потребительского рынка от недоброкачественной и небезопасной пищевой продукции.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

М.А. Апсеметова, З.Т. Габдильшимова, М.В. Бердычева

*Республиканская санитарно-эпидемиологическая станция, г.Алматы,
АО Медицинский университет «Астана», Республика Казахстан*

Контроль за безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов при производстве и обращении, а также профилактики возникновения и распространения массовых инфекционных, неинфекционных заболеваний (отравлений) проводится органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора в рамках реализации законов Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О безопасности пищевой продукции», «О профилактике йододефицитных заболеваний».

Регистрируемые в республике пищевые отравления в основном связаны с употреблением пищевых продуктов, загрязненных контаминантами биологической природы.

В 2008 г. произошло 5 случаев пищевых отравлений и вспышек острых кишечных инфекций с числом пострадавших 326 человек (в 2007 г. – 2 случая: 671 человек). Всего за 2008 г. органами Госсанэпиднадзора исследовано проб сырья на

санитарно-химические показатели 181 979 (в 2007 г. – 192 468), из них не отвечающих требованиям по НД – 5061 (2,8%), в 2006 г. было 5305 (2,9%) (табл. 1). Самый высокий процент нестандартной продукции, как и в прошлом, выявлен: в г. Астане – 8,7% (в 2007 г. – 7,9%), в г. Алматы – 6,6% (в 2007 г. – 3,52%), в Павлодарской области – 4,3% (1,62%), в Акмолинской области – 4,1% (4,1%). При этом из всего количества нестандартных проб не соответствовали по физико-химическим показателям 88,4% (79,3%), органолептическим – 18,6% (22%), токсические химические элементы были обнаружены в 0,2% (0,2%) случаев.

Исследовано пищевой продукции по республике на микробиологические показатели 240 424 пробы (в 2007 г. – 242 140), из них не отвечало гигиеническим требованиям 8154, что составило 3,4% (в 2007 г. – 9110, или 3,8%) (табл. 2). Самый высокий процент высеваемости зафиксирован в г. Алматы – 6,2% (в 2007 г. – 6,8%), в Западно-Казахстанской области – 5,8% (5,1%), в г. Астане – 5,7% (3,4%), в Кызылординской области – 5,7% (4,3%).

Таблица 1

Лабораторный контроль за качеством продовольственного сырья и пищевых продуктов (в пробах)

Продукция	Санитарно-гигиенические исследования								
	2006 г.			2007 г.			2008 г.		
	Всего	Из них положит.	%	Всего	Из них положит.	%	Всего	Из них положит.	%
Всего исследовано проб	178 107	5 305	2,9	192 468	5 406	2,8	181 979	5 061	2,8
Мясо, мясопродукты	14 441	592	4,1	16 067	653	4,0	14 121	496	3,5
Птица, яйца и продукты их переработки	2 535	15	0,6	2 754	15	0,5	3 528	12	0,3
Молоко и молочные продукты	18 838	405	2,2	19 518	396	2,0	19 799	334	1,7
Рыба и другие продукты рыбного промысла	3 144	93	2,9	3 895	92	2,3	3 275	94	2,9
Зерно (семена), крупяные мукомольные изделия	15 265	242	1,5	17 017	257	1,5	13 342	122	0,2
Хлеб и хлебобулочные изделия	25 271	595	2,4	25 815	661	2,4	20 434	449	2,2
Сахар и другие кондитерские изделия	132 218	268	2,0	13 901	397	2,7	13 277	262	2,0
Фрукты, овощи и бахчевые культуры	14 613	154	1,1	17 413	152	0,9	16 414	141	0,9
Жировые и растительные продукты	5 703	56	0,9	5 330	46	0,9	5 077	33	0,6
Напитки, всего:	12 019	574	4,8	11 546	392	3,4	10 025	329	3,3
безалкогольные	6 253	114	1,8	6 289	82	1,3	5 824	98	1,7
вода минеральная, питьевая	918	7	0,8	1 178	18	1,3	941	23	2,4
бутылочная	4 848	453	9,3	4 079	292	7,2	3 260	208	6,4
Консервы	5 366	77	1,4	5 256	96	1,5	5 139	68	1,3
Продукты детского питания	1 453	38	2,6	1 377	35	2,5	1 335	50	3,7
Прочее сырье и продукты питания	46 341	2 196	4,7	52 579	2 214	3,6	56 213	2 671	4,8

Таблица 2

**Лабораторный контроль за качеством продовольственного сырья
и пищевых продуктов (в пробах)**

Продукция	Микробиологические исследования								
	2006 г.			2007 г.			2008 г.		
	Всего	Из них по- ложит.	%	Всего	Из них по- ложит.	%	Всего	Из них по- ложит.	%
Всего исследовано проб	236 068	8 636	3,7	242 140	9 110	3,8	240 424	8 154	3,4
Мясо, мясопродукты	48 420	1 866	3,9	53 617	2 122	4,0	49 814	1 888	3,8
Птица, яйца и продук- ты их переработки	17 963	237	1,3	17 537	235	1,3	18 932	220	1,2
Молоко и молочные продукты	35 505	1 422	4,0	37 882	1 385	3,7	37 548	1 095	2,9
Рыба и другие продук- ты рыбного промысла	3 629	165	4,6	3 945	175	4,4	3 840	132	3,4
Зерно (семена), крупя- ные мукомольные из- делия	11 808	486	4,1	12 571	639	5,0	12 950	609	4,7
Хлеб и хлебобулоч- ные изделия	7 636	186	2,4	8 256	198	2,4	7 644	176	2,3
Сахар и другие конди- терские изделия	19 385	683	3,5	18 006	673	3,7	18 341	634	3,5
Фрукты, овощи и бах- чевые культуры	14 473	1 027	7,1	14 720	1 185	8,0	15 614	986	6,3
Жировые и раститель- ные продукты	5 641	90	1,6	5 164	78	1,5	5 914	90	1,5
Напитки, всего:	13 787	282	2,1	13 589	255	1,9	13 444	180	1,3
безалкогольные	11 285	204	1,8	11 431	204	1,8	11 426	159	1,4
вода минеральная, питьевая бутилиро- ванная	2 057	68	3,3	1 551	41	2,6	1 454	15	1,0
спиртоводочные	445	10	2,3	607	10	1,6	564	6	1,1
Консервы	5 510	25	0,5	4 642	35	0,8	4 355	11	0,3
Продукты детского питания	2 192	46	2,1	2 290	46	2,0	1 996	39	2,0
Прочее сырье и продук- ты питания	50 119	2 121	4,2	49 921	2 084	4,2	50 032	2 094	4,2

Анализируя лабораторный контроль за качеством и безопасностью сырья и пищевых продуктов за последние три года, следует отметить: процент положительных находок в течение 2006, 2007 и 2008 гг. по санитарно-гигиеническим показателям в целом находится примерно на одном уровне: 2,9, 2,8 и 2,8%. Однако, если брать показатели по различным видам продукции, по многим из них идет снижение количества нестандартных проб, за исключением: воды бутилированной – 0,8, 1,3 и 2,4%, продуктов детского питания – 2,6, 2,5 и 3,7%, а также по прочему сырью и продуктам питания – 4,7, 3,6 и 4,8%.

На основании вышеизложенного необходимо:

- усилить контроль за организацией и проведением мероприятий по профилактике заболеваний пищевого происхождения, пищевых отравлений;
- при осуществлении госсанэпиднадзора своевременно идентифицировать все возможные риски в процессах производства, оборота, утилизации и уничтожения

пищевой продукции. Проводить комплекс мер с целью ликвидации или снижения рисков;

– принять меры по повышению уровня государственного санитарно-эпидемиологического надзора за безопасностью производства и оборота пищевой продукции, вплоть до ее утилизации и уничтожения;

– осуществлять надзор за объектами производства, пищевой продукции и торговли для выявления и принятия мер по недопущению реализации опасной пищевой продукции, подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору.

СОСТАВ И СВОЙСТВА НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА БАШКИРСКОГО НАРОДА «БУЗА»

**А.Р. Ахметова, Р.А. Ахметова, Е.О. Москвичева, Р.Т. Ахметов,
Г.Н. Богданова, Г.М. Федорова, А.З. Батырова**

*Башкирский государственный медицинский университет,
Московский государственный гуманитарный университет (филиал в г. Уфа),
г. Уфа, Башкортостан, Российская Федерация*

«Да будет твоим лекарством твоя еда,
а твоя еда – твоим лекарством»

Гиппократ

Бузу пили все: от греков до татаро-монгол.

И сказал Тамерлан своим воинам: «Через одну луну вас ждет великая битва... А потому повелеваю вам быть готовыми к ней. И чтобы пили все славные янычары только бузу, дабы тело ваше окрепло и не знало хвори». Спустя время войско великого хана почти мгновенно завладело городами Ургенчем и Бухарой. Тамерлан был доволен – сильнее и здоровее его воинов не было во всей Средней Азии.

Состоит буза из самых простых компонентов: овса, ржи и кумыса. Однако именно вместе они имеют огромную энергетическую ценность. Упоминание об этом напитке ведется со времен мыслителя и философа Геродота (V в. до н.э.). Варить его стали древние башкиры, когда еще кочевали по необъятной территории Золотой Орды. Впрочем, кочевничество не мешало им заниматься сельским хозяйством и выращивать овес и рожь. Основа напитка, прежде всего, овес – культура, которую сеяли по всему евро-азиатскому континенту. Напиток из овса и ржи варили и древние греки. Драгоценную жидкость они пили каждый раз, когда готовились к знаменитому марафону и играм в Спарте. Овес добрался даже до острова, на котором сейчас проживают современные англичане. Жители туманного Альбиона давно культивируют здоровую пищу – на завтрак всей семьей они едят не только пудинг, но и овсяную кашу. Бузу варят и потомки наших общих предков болгар – венгры, кабардино-балкарцы, киргизы и казахи. В отличие от нашей бузы, их аналоги содержат небольшое количество алкоголя, и каждый из этих народов считает бузу своим национальным напитком. Состав башкирской бузы представлен в таблицах 1 и 2.

Исследования аминокислотного состава напитка были проведены на кафедре общей гигиены Башкирского государственного медицинского университета (Т.Р. Зулькарнаев).

Таблица 1

**Результаты аминокислотного анализа питательного напитка «Буза»
(гидролизат белка – белковые аминокислоты)**

№ п/п	Аминокислоты	Содержание белка, выделенного из напитка, мг/1 г			Содержание, г/1 кг напитка «Буза»		
		Исходное сырье	Основной продукт	Продукт долгого хранения	Исходное сырье	Основной продукт	Продукт долгого хранения
1	Аспарагиновая кислота	12,30	17,39	15,53	5,71	7,70	6,43
2	Треонин	9,03	10,00	10,30	4,19	4,43	4,26
3	Серин	12,59	12,51	12,80	5,85	5,54	5,30
4	Глутаминовая кислота	50,60	50,87	53,91	23,51	22,52	22,31
5	Пролин	15,07	17,47	18,40	7,00	7,73	7,61
6	Глицин	9,50	9,80	9,63	4,41	4,34	3,91
7	Аланин	14,07	13,68	14,26	6,54	6,06	5,90
8	Валин	10,15	10,14	10,88	4,72	4,49	4,50
9	Цистин	4,48	4,66	4,79	2,08	2,06	1,98
10	Метионин	3,96	3,60	4,04	1,84	1,59	1,67
11	Изолейцин	10,02	9,26	10,36	4,65	4,10	4,29
12	Лейцин	18,30	16,58	18,29	8,50	7,34	7,57
13	Тирозин	8,95	9,02	9,23	4,16	3,99	9,82
14	Фенилаланин	13,65	14,34	13,95	6,34	6,35	5,77
15	Лизин	13,24	13,70	13,58	6,15	6,06	5,62
16	Гистидин	7,70	8,60	7,90	3,58	3,94	3,27
17	Аргинин	19,21	18,98	19,74	8,92	8,40	8,17
Сумма незаменимых АК		5,26	5,20	9,04	8,89	6,70	5,12
Сумма всех АК		32,82	40,60	47,59	8,15	6,64	2,46

Таблица 2

**Результаты аминокислотного анализа питательного напитка «Буза»
(свободные аминокислоты, амиды, таурин)**

№ п/п	Аминокислоты	Содержание, мг/100 г напитка «Буза»			Содержание, г/1 кг напитка «Буза»		
		Исходное сырье	Основной продукт	Продукт долгого хранения	Исходное сырье	Основной продукт	Продукт долгого хранения
1	Таурин	1,07	2,21	2,07	10,72	22,10	20,75
2	Аспарагиновая кислота	0,35	0,22	0,19	3,51	2,19	1,93
3	Треонин	0,20	0,21	0,18	2,03	2,12	1,77
4	Серин	0,36	0,26	0,32	3,55	2,57	3,17
5	Аспарагин	следы	следы	следы	0,01	0,01	0,01
6	Глутаминовая кислота	0,67	0,85	0,75	6,68	8,47	7,46
7	Глутамин	0,06	0,18	0,10	0,64	1,78	1,05
8	Пролин	следы	следы	следы	0,01	0,01	0,01
9	Глицин	0,18	0,24	0,36	1,83	2,38	3,58
10	Аланин	0,55	0,81	0,85	5,46	8,10	8,48
11	Валин	0,20	0,14	0,16	1,98	1,38	1,57
12	Цистин	0,24	0,10	0,07	2,45	0,94	0,66
13	Метионин	0,09	0,04	0,06	0,85	0,40	0,57
14	Изолейцин	0,24	0,13	0,17	2,42	1,26	1,73
15	Лейцин	0,25	0,17	0,21	2,48	1,72	2,14
16	Тирозин	0,06	0,05	0,08	0,63	0,48	0,85
17	Фенилаланин	0,13	0,09	0,13	1,32	0,88	1,29
18	γ-аминомасляная кислота	0,36	0,43	0,39	3,64	4,26	3,88
19	Орнитин	0,19	0,24	0,35	1,91	2,37	3,54
20	Лизин	0,24	0,10	0,12	2,37	1,00	1,15
21	Гистидин	0,16	0,04	0,06	1,56	0,42	0,61
22	Аргинин	0,40	0,10	0,09	4,03	1,01	0,87
Сумма незаменимых АК		1,91	1,02	1,18	19,04	10,19	11,70
Сумма всех АК		6,00	6,61	6,71	60,08	65,85	67,07

Как видно, буза является источником всех эссенциальных (незаменимых) аминокислот и других биологически активных веществ, используемых в диетическом и лечебном питании детей и взрослых. Эти биологически активные вещества обеспечивают рост и развитие организма и поддержание его важнейших жизненных функций. В лечебно-диетическом продукте буза содержит такой липотропный серосодержащий фактор, как метионин, а также цистин, участвующий в окислительно-восстановительных процессах в организме. Таурин, глицин, глутамин и глутаминовая кислота играют большую роль в процессах, протекающих в нервных клетках и коре головного мозга.

Учитывая многостороннее влияние бузы на обмен веществ, содержание большого количества витаминов, макро- и микроэлементов, бактерий, особую сорбционную микроструктуру, способствующую проведению детоксикации организма при многих патологических состояниях, многовековой опыт башкирского народа в употреблении данного напитка в качестве пищевого, диетического и лечебного продукта, мы считаем необходимым проведение научно обоснованных исследований с целью изучения влияния напитка на течение различной патологии желудочно-кишечного тракта и разработать методику приема бузы детьми в зависимости от нозологии и возраста.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ БАШКИРСКОЙ «БУЗЫ»

**Р.Т.Ахметов, А.Р. Ахметова, Е.О. Москвичева, Р.А. Ахметова,
З.Х. Хисамова, Г.М. Якупова, Н.В. Усманова**

*МУ Поликлиника № 33, Башкирский государственный медицинский университет,
Республиканская детская клиническая больница,
г. Уфа, Башкортостан, Российская Федерация*

Целью нашего исследования явилась разработка методики лечения детей с хроническим гастродуоденитом (ХГД) с включением национального продукта башкирского народа «Буза» и оценка эффективности лечения.

Буза – кисломолочный продукт и состоит из овса, ржи и кумыса. Этот древнейший напиток выставлялся в качестве угощения вместе с кумысом и коротом. Кумыс известен не только как ценный пищевой продукт, но и напиток, обладающий высокими целебными свойствами. Им лечат туберкулез, заболевания желудочно-кишечного тракта, обмена веществ, неврологические заболевания. А отвар овса давно применяется в народной и традиционной медицине при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваниях кишечника.

В научной литературе нет сведений о методике применения башкирской бузы у детей с хронической гастродуоденальной патологией и оценке эффективности комплексного лечения детей с ХГД с включением бузы.

Под нашим наблюдением находилось 56 детей с ХГД в возрасте от 3 до 15 лет, в комплексном лечении которых использовался национальный напиток башкирского народа – буза (1 группа).

Об эффективности проведенного лечения судили по динамике клинических проявлений, иммунологических показателей, эндоскопических исследований. В качестве контроля служила аналогичная группа (2), состоящая из 55 детей примерно одинаковых по возрасту, полу и характеру поражения гастродуоденальной зоны, получивших аналогичное комплексное лечение, но без включения бузы. Буза назначалась детям 1 группы за 30 мин до завтрака: по 50–100 мл детям дошкольного возраста, до 150–200 мл детям школьного возраста.

Результаты исследования позволили установить более выраженную положительную динамику клинических проявлений ХГД у детей 1 группы ($\chi^2 = 3,75$; $p < 0,05$) по сравнению с таковыми у детей 2 группы.

Изучение гуморального звена иммунитета по содержанию сывороточных иммуноглобулинов G, A, M выявило наиболее выраженную тенденцию к нормализации у детей 1 группы, сопровождалось снижением исходно повышенных показателей Ig G, Ig M, при некотором повышении исходно сниженного уровня Ig A.

Со стороны клеточного иммунитета наблюдалось повышение первоначально сниженных величин содержания Т-лимфоцитов в крови, уменьшение явлений сенсибилизации организма, подтверждением этого является снижение процентного содержания Т-хелперов, увеличение Т-супрессоров, уменьшение 0-лимфоцитов и хелперно-супрессорного индекса, а также уменьшение В-лимфоцитов периферической крови, причем у детей 1 группы, получавших в комплексе лечения напиток «Буза», тенденция к нормализации показателей клеточного иммунитета статистически достоверна ($p < 0,05$), в то время как во 2 группе она была недостоверна.

Таким образом, включение в комплекс лечения детей с ХГД национального напитка башкирского народа «Бузы» оказало существенное положительное влияние на результаты клинического течения данного заболевания и показатели иммунитета.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ В ДЕТСКОМ САНАТОРИИ «КРАСНОУСОЛЬСКИЙ» РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

**Р.А. Ахметова, Р.Т. Ахметов, Е.О. Москвичева, А.Р. Ахметова,
Х.А. Гарифуллин, Г.А. Гарифуллина, Л.С. Хакимова**

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа,
Детский санаторий «Красноусольский» Гафурийского района
Республики Башкортостан, Российская Федерация*

Одним из важнейших факторов, значительно повышающих эффективность реабилитационных мероприятий, является использование местных санаторно-курортных факторов. Республика Башкортостан – красивейший и богатейший край, имеющий более 50 целебных минеральных источников и грязей. Башкирский кумыс, минеральные источники Красноусольска, термальные газы Янган-Тау уже более двух столетий известны далеко за пределами республики, стали всероссийскими и международными здравницами.

Бальнеогрязевой детский санаторий «Красноусольский» в своем составе имеет 90 гастроэнтерологических коек, которые функционируют круглогодично.

Основными лечебными факторами являются природные минеральные воды для наружного и внутреннего применения, а также иловые грязи, которые по содержанию общего сероводорода сходны с грязью знаменитого Тамбуканского озера, расположенного в 11 км от Пятигорского курорта.

Питьевыми являются воды источников № 11 и 12. Вода источника № 11 является среднеминерализованной (М 11,5) со слабощелочной реакцией среды (рН 7,3), по составу – слаборадиоактивной (r 16 нКи/л), хлоридно-натриевой, содержит в своем составе соли калия и кальция, на вкус соленая, без цвета и запаха. Минеральная вода источника № 11 аналогична «новому» питьевому источнику курорта «Старая Русса» и по своему составу и свойствам может быть отнесена к уникальным лечебно-питьевым водам.

Вода источника № 12 («Горький ключ») относится к минеральным питьевым

водам небольшой минерализации (М 2,3), обогащена органическими веществами до 10, 1 мг/л, что повышает её лечебную ценность. Она является аналогом лечебных питьевых вод курортов «Краинка», обладает желчегонным и слабительным свойствами. Большой частью она находит применение при заболеваниях печени и желчевыводящих путей.

Для ванн и внутриводостных процедур применяются минеральные воды, выведенные скважинами № 3-к и № 4-к.

Нами изучена эффективность лечения в детском санатории «Красноусольский» 122 детей с хроническим гастроэнтеритом (1 группа) с использованием природных факторов санатория, и для сравнения взято 122 ребенка, которым проводилось аналогичное противорецидивное лечение амбулаторно, в домашних условиях без использования природных факторов санатория (2 группа), примерно одинаковых по возрастно-половому составу и диагнозу.

Об эффективности проведенного лечения судили по динамике субъективных и объективных признаков болезни, гематологических и иммунологических показателей.

Результаты исследования позволили установить выраженную положительную динамику клинических проявлений заболевания у детей 1 группы ($\chi^2=3,72$; $p<0,05$) по сравнению с таковыми у детей 2 группы.

Со стороны гематологических показателей выявлена тенденция к нормализации исходно сниженных уровней гемоглобина и количества эритроцитов, лейкоцитов и нейтрофилов, достоверная у детей 1 группы ($p<0,05$) и недостоверная у детей 2 группы.

Исходно сниженный уровень Ig A повысился в процессе санаторно-курортного лечения достоверно ($p<0,05$), а исходно повышенный уровень Ig G и Ig M имел достоверную тенденцию к снижению в обеих группах.

Таким образом, в работе показана значительная роль детского санатория «Красноусольский» в реабилитации детей с хроническим гастроэнтеритом, проявившаяся не только в улучшении клинико-гематологических показателей, но и в положительной динамике показателей гуморального иммунитета.

ПИЩЕВЫЕ ПРИВЫЧКИ ЖИТЕЛЕЙ КАЗАХСТАНСКИХ МЕГАПОЛИСОВ

С.В. Ахметова

Карагандинская государственная медицинская академия, Республика Казахстан

Пищевое поведение – совокупность наших привычек, связанных с приемом пищи – наши вкусовые предпочтения, режим приема пищи, диета и т.п. Пищевое поведение зависит от очень многих факторов – особенностей культуры нашей страны, нашего воспитания, материальных возможностей, наших биологических особенностей. Еда – это не только средство и процесс утоления голода как биологической потребности человека, но и феномен культуры. Мера воспитанности, цивилизованности и культуры человека, пожалуй, наиболее полно проявляется в том, как он удовлетворяет свои потребности. Еда для человека давно перестала быть только способом поддержания жизни в ее биологическом смысле. Принятие пищи – процедура, связанная с социально-культурными формами поведения людей (обрядами, ритуалами, церемониями и т.п.), она сопровождает различные события человеческой жизни, как радостные, праздничные, так и печальные, трагические. Это не только насыщение, удовлетворение голода, но и общение людей, а сама пища (еда) в этом общении становится символом, знаком. Известно, что нездоровые привычки питания широко распространены среди взрослого населения

Казахстана и вносят существенный вклад в высокую смертность от хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ). Следует, однако, отметить, что роль и взаимодействие демографических и социально-экономических факторов в их влиянии на нездоровые пищевые привычки населения изучены недостаточно.

Целью данного анализа стала оценка влияния ряда демографических и социально-экономических характеристик на пищевые привычки взрослого населения.

Была обследована случайная, стратифицированная по полу и возрасту выборка из числа жителей двух казахстанских мегаполисов – Астаны и Алматы в возрасте 18–73 лет. Исследование выполнялось по специально разработанной анкете, включающей детализированные вопросы по оценке пищевого поведения и привычек питания, вопросы о социально-экономическом статусе и характере питания. Общее число обследованных – 2219 человек (994 жителя Астаны и 1225 – Алматы). Средний возраст обследованных астанчан – 32,2 года, алматинцев – 31,6 года.

При проведении исследования нами было установлено следующее: при ответе на вопрос «Сколько раз в день Вы употребляете пищу?» большинство респондентов указали на 2–3 и 3–4-кратную частоту приема, однако более 11% астанчан и около $\frac{1}{6}$ алматинцев питается не чаще двух раз в сутки. При этом более половины опрошенных жителей мегаполисов указали, что не соблюдают режим питания. Максимальные цифры, указывающие на нарушение режима, приходятся на ужин, т.е. более половины мужчин и женщин не принимают ужин в определенные часы.

При ответе на вопрос «Принимаете ли Вы пищу перед сном?» около половины опрошенных астанчан и примерно $\frac{1}{3}$ алматинцев ответили положительно, но необходимо отметить, что жители южной столицы достоверно чаще отказываются от приема пищи перед сном.

Горячую пищу (готовые блюда) опрошенные жители мегаполисов принимают преимущественно два раза в день.

Каждый день первое блюдо принимают чуть меньше $\frac{1}{3}$ опрошенных. Однако большинство респондентов обеих групп отмечают, что первые блюда в их рационах встречаются не чаще трех раз в неделю.

В результате исследования установлено, что более половины респондентов отдают предпочтение острой и соленой пище, достоверно чаще – это жители Астаны. Привычку досаливать пищу за столом имеют 60% опрошенных жителей обоих мегаполисов.

При ответе на вопрос «Какую пищу Вы предпочитаете?» большая часть респондентов обеих групп отдала предпочтение мясной пище, однако жители Астаны достоверно чаще отдают предпочтение изделиям из муки, в то время как алматинцы достоверно чаще предпочитают молочные продукты.

Для приготовления пищи более 80% опрошенных из всех видов жиров предпочтение отдают растительному маслу. Для бутербродов чуть более 70% опрошенных обеих групп используют сливочное масло, однако жители Астаны достоверно чаще отдают предпочтение столовым маргаринам, и почти 20% респондентов вообще не используют жиры для приготовления бутербродов.

При выборе молока более половины респондентов отдают предпочтение молоку с высоким содержанием жира (3,2–6). Необходимо отметить, что практически четверть жителей обоих мегаполисов отказывают себе в потреблении молока!

При покупке продуктов алматинцы достоверно чаще обращают внимание на калорийность выбираемого продукта, однако половина опрошенных астанчан и 38% алматинцев вообще не обращают внимания на информацию о продукте, указанную на упаковке.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

При проведении исследования в 100% случаев у опрошенных респондентов выявлены нарушения в режиме питания, в обеих половых группах преобладает 3-кратный прием пищи.

Наибольшие нерациональные отклонения от рекомендуемых норм установлены в группе респондентов-астанчан.

В пищевых приоритетах не наблюдается значительных отличий в зависимости от места жительства испытуемых.

В общем, пищевые приоритеты населения казахстанских мегаполисов далеки от рекомендуемых рациональным питанием.

Необходимо разработать региональные программы по пропаганде принципов рационального питания среди населения.

ОТНОШЕНИЕ К РЕЖИМУ ПИТАНИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА

С.В. Ахметова, С.П. Терехин

Карагандинская государственная медицинская академия, Республика Казахстан

Известно что, соблюдение правильного режима питания обеспечивает нормальное функционирование пищеварительного аппарата, более полную усвояемость пищи, а также равномерное снабжение организма пищевыми веществами на протяжении суток. Изменение режима питания с физиолого-гигиенической точки зрения весьма нежелательно, так как оно нарушает установившийся ритм работы пищеварительных органов и всех связанных с ними систем и регуляторных механизмов. Многочисленными исследованиями доказано, что рациональное питание немислимо в отрыве от оптимального режима питания. В этой связи современная нутрициология рассматривает эту проблему как единую при оценке состояния фактического питания.

Цель данного исследования – изучить вопрос отношения к режиму питания городского населения Казахстана.

Нами был проведен опрос городского населения Казахстана с использованием специализированной анкеты, разработанной на кафедре питания Карагандинской государственной медицинской академии, включающей детализированные вопросы по оценке соблюдения режима питания.

Группу обследуемых составили 5972 человека, из них 1494 мужчины и 4478 женщин в возрасте от 18 до 73 лет, проживающих в 14 городах различных регионов Казахстана (север, юг, восток, запад, центр) в Астане и Алматы.

При проведении исследования нами было установлено следующее. При ответе на вопрос «Сколько раз в день Вы употребляете пищу?» большинство респондентов указали на 2–3 (41,7% опрошенных) и 3–4 (38,8%) раза, однако 14,2% опрошенного населения питается не чаще двух раз в сутки. Остальные 5,3% респондентов принимают пищу более четырех раз в сутки. Более рациональная кратность приемов пищи наблюдается у жителей Алматы, а также горожан Северного, Южного и Восточного Казахстана. Близки к рациональным рекомендациям горожане Центрального Казахстана и Астаны, в то время как большинство жителей городов Западного Казахстана принимают пищу не чаще трех раз в сутки.

Более половины опрошенных мужчин и женщин указали, что не соблюдают режим питания. Завтрак в определенные часы принимает 54,6% населения, остальные 45,4% завтракают когда придется либо отказываются от завтрака вообще. Обед в определенные часы принимают 58,3% опрошенного городского населения, причем чаще это мужчины. Женщины указывают на большие погрешности в отношении приема обеда. Максимальные цифры, указывающие на нарушение режима питания, приходится на ужин, т.е. почти половина опрошенных мужчин (50,8%) и женщин (46,4%) не принимают ужин в определенные часы.

Более 60% респондентов обеих половых групп принимают завтрак в интервале 7–9 часов, причем мужчины достоверно чаще завтракают и до 7 часов утра (18,8% от общего числа опрошенных мужчин), а женщины – в интервале 7–9 часов (53% от общего числа опрошенных женщин). Однако в группе респондентов обеих половых групп есть и те, кто отказывается от завтрака, их численность составляет чуть менее 5%, и в основном это женщины.

От приема второго завтрака отказывается 51,4% всего опрошенного населения, и чаще это женщины. Оставшиеся респонденты предпочитают принимать второй завтрак в интервале 10–12 часов (21,9%) или в неопределенное время (20,4%).

Женщины и мужчины достоверно чаще обедают в интервале 12–14 (59,4 и 51,8% соответственно) или 14–16 часов (24,6 и 25,4%). Необходимо отметить, что в обеих половых группах почти 2% респондентов вынуждены отказываться от обеда.

Такой прием пищи, как полдник, чаще встречается в режиме питания женщин во временном интервале 15–17 часов. Однако почти половина опрошенных женщин и более $\frac{2}{3}$ мужчин отказывают себе в приеме полдника.

Ужинают 100% мужчин, причем наиболее часто встречающийся временной интервал – 18–20 часов (49%) и 20–22 часа (30%). В группе женщин наблюдаются та же тенденции, однако около 3% респонденток отказываются от приема ужина. Абсолютными «чемпионами» по позднему приему ужина являются жители двух казахстанских мегаполисов – Астана и Алматы, а также горожане Западного Казахстана.

При ответе на вопрос «Принимаете ли Вы пищу перед сном?» половина опрошенных мужчин и $\frac{1}{3}$ женщин ответили положительно, но необходимо отметить, что женщины достоверно чаще отказываются от приема пищи перед сном.

Горячую пищу (готовые блюда) и мужчины и женщины принимают преимущественно два раза в день, причем женщины достоверно реже, чем мужчины. Необходимо отметить, что более четверти всех обследованных потребляют горячую пищу не чаще одного раза в день, причем в основном это женщины.

Каждый день первое блюдо принимают чуть больше $\frac{1}{3}$ мужчин и 28% обследованных женщин. Однако большинство респондентов обеих групп отмечают, что первые блюда в их рационах встречаются не чаще трех раз в неделю, причем женщины потребляют супы достоверно реже, чем мужчины.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

При проведении исследования в 100% случаев у опрошенных респондентов выявлены нарушения в режиме питания.

В обеих половых группах преобладает 3-кратный прием пищи.

Наибольшие нерациональные отклонения от рекомендуемых норм установлены в группе респондентов-женщин, т.е. в отношении режима питания женщины менее рациональны, чем мужчины.

Жители двух крупных мегаполисов – Астана и Алматы, а также горожане Западного Казахстана имеют наибольшие отклонения от рационального режима питания.

Изложенное выше диктует необходимость дальнейшего изучения проблемы особенностей пищевого поведения населения различных регионов Казахстана.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ
РАЗЛИЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ И КОМПЛЕКСА
ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН ПШЕНИЧНЫХ ОТРУБЕЙ НА НЕКОТОРЫЕ
ПОКАЗАТЕЛИ ЖИРОВОГО ОБМЕНА У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Е.К. Байгарин, В.М. Жминченко

*Государственное учреждение Научно-исследовательский институт питания РАМН,
г. Москва, Российская Федерация*

Эксперименты были проведены на растущих лабораторных крысах-самцах отъемышах линии Вистар с изначальной массой тела в $61,9 \pm 1,9$ г.

Во всех группах прирост массы тела животных имел тенденцию к увеличению, но лишь в 3 группе, получавшей 4 г целлюлозы / 100 г сухого корма, данный показатель на 24% был достоверно (при $p < 0,05$) выше такового в контрольной группе.

У животных в обменных исследованиях по определению усвояемости жира, потребление жира в сутки увеличивалось пропорционально возрастанию содержания пищевых волокон (ПВ) в экспериментальном рационе (поедаемость имела такую же тенденцию). На 2% содержании ПВ как целлюлозы, так и пшеничных отрубей наблюдалось достоверное (при $p < 0,05$) увеличение потребления жира с кормом на 23 и 27% соответственно.

На фоне увеличения потребления жира во всех опытных группах наблюдается достоверное увеличение выделения жира с фекалиями. Так, в группах, потреблявших 2,0 г целлюлозы / 100 г рациона, количество выделенного жира увеличилось на 51% (при $p < 0,001$), 4,0 г целлюлозы / 100 г рациона – уже на 68% (при $p < 0,01$), а в группах, содержащихся на рационах с добавлением пшеничных отрубей в количестве 0,2 г / 100 г рациона, – на 78% (при $p < 0,05$), а 2,0 г / 100 г – на 139% (при $p < 0,001$), всё – по сравнению с контролем.

С увеличением потребления целлюлозы и ПВ пшеничных отрубей с кормом усвояемость жира практически не изменялась, и только у группы, получавшей с кормом ПВ пшеничных отрубей в количестве 2,0%, наблюдалось достоверное (при $p < 0,001$) её (усвояемости) уменьшение.

Как следует из полученных данных, целлюлоза повышает содержание триглицеридов в сыворотке крови у испытуемых крыс от 8% (при 0,2% её (целлюлозы) содержания в экспериментальном рационе) до 38% (при 2,0% введении), в том числе за счёт достоверного (при $p < 0,05$) увеличения концентрации общего холестерина на 22% (при 0,2% содержании) и 30% (при 2% содержании в корме). На более высоком уровне введения целлюлозы в рацион экспериментальных крыс, равном 4 г / 100 г корма (4% введении), наблюдаются тенденция к уменьшению концентрации общего жира в сыворотке крови у экспериментальных крыс и тенденция к снижению содержания холестерина на 19%.

В отношении ПВ пшеничных отрубей полученные результаты показывают достоверное снижение концентрации триглицеридов на 33% (при $p < 0,05$) при их (ПВ пшеничных отрубей) 0,2% содержании в корме и на 40% (при $p < 0,05$) при 2% их введении в экспериментальный рацион. Из других результатов необходимо отметить тенденцию к незначительному увеличению концентрации общего холестерина в сыворотке крови у крыс, получавших рацион, содержащий 2% ПВ пшеничных отрубей.

Таким образом, установлено, что целлюлоза и пшеничные отруби в испытуемых количествах потребления с кормом не оказывают существенного влияния на усвояемость жира. Целлюлоза способствует увеличению как триглицеридов, так и холестерина в сыворотке крови. ПВ пшеничных отрубей, напротив, снижают концентрацию триглицеридов и практически не оказывают никакого влияния на концентрацию холестерина в сыворотке крови лабораторных животных.

ЛИПИДНЫЙ КОМПЛЕКС ПЛОДОВ И ЭКСТРАКТОВ ШИПОВНИКА

В.Г. Байков, В.В. Бессонов, Г.Н. Дубцова, Р.Н. Негматуллоева

*Государственное учреждение Научно-исследовательский институт питания РАМН,
Московский государственный университет пищевых производств,
г. Москва, Российская Федерация*

Создание комплексных технологий переработки дикорастущего плодово-ягодного сырья с целью получения продуктов высокой пищевой и биологической ценности является актуальным направлением в решении проблемы коррекции структуры питания.

Изучение растительных ресурсов дикорастущих растений в настоящее время ведется достаточно интенсивно, однако плоды и ягоды не находят широкого применения из-за недостаточной изученности химического состава и технологических свойств, отсутствия научно обоснованных рекомендаций их рационального использования, а также за частую их рассеянность в местах произрастания.

Технология переработки плодов и ягод должна осуществляться исходя из условия максимального сохранения биологически активных веществ.

Из числа нетрадиционных источников пищевого сырья, произрастающего в различных регионах, интерес представляет дикорастущий шиповник собачий (*Rosa canina*).

Плоды шиповника содержат витамины С, Р, В₁, В₂, К, Е, каротин, углеводы, органические кислоты, дубильные и минеральные вещества. Содержание витамина С в мякоти составляет 80–85% от общего его содержания в плодах и изменяется от 0,4 до 3,2%. Свежие и высушенные плоды шиповника используют для производства витаминизированных соков, пюре, поливитаминных концентратов в форме настоев, отваров, экстрактов, сиропов, драже. Из сухих семян плодов шиповника получают масло шиповника, применяемое как наружное, так и внутреннее средство, оно обладает противовоспалительными, а также иммуностимулирующими свойствами в отношении гуморального и клеточного иммунитета. Поскольку шиповник является источником многих биологически активных веществ, то его применение в виде порошков или экстрактов позволит расширить ассортимент разнообразных продуктов питания функционального назначения.

Исследовали липиды, выделенные из шиповника сорта Рубин, дикорастущего шиповника, произрастающего в Таджикистане, и липиды из коммерческих препаратов шиповника: сухой водно-спиртовый экстракт и СО₂-экстракт.

Липиды выделяли экстракцией по методу Фолча из порошков, полученных путем полного измельчения высушенных плодов шиповника, из сухого водно-спиртового экстракта и СО₂-экстракта. Определение группового состава липидов проводили с помощью тонкослойной хроматографии на пластинах «Silufol» с закрепленным слоем силикагеля. Количественное определение отдельных групп липидов проводили денситометрическим методом. Анализ жирных кислот – методом газовой капиллярной хроматографии. Содержание отдельных жирных кислот определяли на интеграторе C-R6A Chromatorac фирмы Shimadzu. Расчет проводили методом внутренней нормализации.

Полученные результаты показали, что содержание липидов в сортовом шиповнике составляет 3,6%, в дикорастущем – 2,4%. СО₂-экстракт представляет собой в основном липидную фракцию, доля которых составляет 84,9%, водно-спиртовый экстракт содержит всего 0,17% липидов.

Основной фракцией липидного комплекса плодов шиповника являются триацилглицерины, которые составили в сортовом шиповнике 90,4%, в дикорастущем – 81,5%, в СО₂-экстракте – 91,0%. Содержание полярных липидов в плодах шиповника 2%, а в СО₂-экстракте – 0,3%, количество стеринов во всех исследуемых образцах составило около 2%.

Жирнокислотный состав липидов плодов шиповника и CO₂-экстракта носит ненасыщенный характер и содержит моно-, ди- и триненасыщенные жирные кислоты (C_{18:1}, C_{18:2}, C_{18:3}). В липидах шиповника сорта Рубин количество олеиновой кислоты составило 14,54%, линолевой – 44,32%, линоленовой – 29,06%, в дикорастущем шиповнике – 18,95, 45,56, 20,71% соответственно. В липидах CO₂-экстракта олеиновой кислоты 24,51%, линолевой – 59,34%, линоленовой – 3,19%. На долю насыщенных кислот (C_{16:0} и C_{18:0}) приходится от 5,24 до 6,90% пальмитиновой кислоты и 1,7–3,2% стеариновой.

Оценивая в целом жирнокислотный состав, следует отметить, что липиды шиповника богаты ненасыщенными жирными кислотами, которые необходимы для нормального функционирования и развития организма, так как участвуют в построении клеточных мембран, в регулировании обмена веществ в клетках, кровяного давления, агрегации тромбоцитов, способствуют выведению из организма избыточного количества холестерина, предупреждая и ослабляя атеросклероз, повышая эластичность стенок кровяных сосудов

Полученные результаты подтверждают высокую биологическую эффективность липидов шиповникового сырья, что может служить предпосылкой для его использования при производстве функциональных продуктов питания.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, РОДИВШИХСЯ НЕДОНОШЕННЫМИ

Л.Ф. Байкова, В.Р. Амирова, Г.М. Коновалова, О.В. Рыбалко

*Башкирский государственный медицинский университет,
г. Уфа, Башкортостан, Российская Федерация*

Рост и развитие детей имеет огромное социальное и медицинское значение. Известно, что параметры физического развития ребенка являются одними из важнейших показателей его здоровья, а в разрезе социально-гигиенических исследований – значимым индикатором социального благополучия общества (А.А. Яйленко, 1998; А.А. Баранов и соавт., 2001).

Рост и развитие организма – результат совместного влияния и взаимодействия многих факторов: биологических, медицинских, социальных, климато-географических и др. При этом одним из наиболее значимых факторов, определяющих физическое развитие ребенка, является питание. При неправильной организации питания возникают нарушения физиологического и психического развития, отставание в массе тела и росте ребенка, которые после достижения определенного возраста являются необратимыми и не могут быть компенсированы ни в какие последующие периоды жизни. Особую группу риска по нарушению процессов роста и развития в постнатальном онтогенезе составляют дети, родившиеся до завершения физиологического срока беременности.

Целью нашей работы явилась оценка физического развития детей старшего дошкольного возраста, родившихся недоношенными.

Было обследовано 42 ребенка в возрасте 6–7 лет, из них 18 мальчиков (42,9%) и 24 девочки (57,1%). Все дети, вошедшие в исследование, родились в гестационном сроке от 31 до 37 недель беременности с массой тела от 1600 до 2500 г. Оценка физического развития включала изучение соматометрических и соматоскопических показателей. Определение соматометрических параметров проводилось центильным способом, изучение соматотипа – по схеме Дорохова–Бакваха. Гармоничность развития детей оценивали по таблице Чичко.

Как показало проведенное исследование, низкие для своего возраста показатели массы тела имели 9 (21,4%) детей. При этом низкие показатели роста отмечались только у 1 ребенка (0,2%). Низкие показатели окружности головы имели 7 детей (16,7%).

Интересные данные были получены нами при оценке соотношения массы и роста у исследуемых детей. Так, оказалось, что к старшему дошкольному возрасту родившиеся недоношенными дети имели гармоничное развитие только в 40,5% случаев, нарушение соотношения массы тела и роста отмечалось в 59,5% наблюдений. Дисгармоничное развитие имело место у 17 (40,5%) детей, резко дисгармоничное – у 8 (19%) детей. В группе дисгармонично развитых детей примерно с одинаковой частотой регистрировались как избыток массы тела (ИМТ), так и ее дефицит (ДМТ) – соответственно в 47,1 и 52,9% случаев. В группе детей с резко дисгармоничным развитием значительно преобладали случаи ДМТ II степени, которые наблюдались у 87,5% исследуемых. В целом среди детей, родившихся недоношенными, ИМТ I степени имели 11,9%, ИМТ II степени – 9,5% детей; несколько чаще у них регистрировались случаи недостаточности питания – ДМТ I степени – в 7,1% случаев, ДМТ II степени – в 21,4% случаев.

При оценке соматотипа были получены следующие результаты: мезосоматический соматотип (нормальный тип физического развития) встречался у исследуемых детей с частотой 59,5%; макросоматический соматотип (ускоренный тип физического развития) был выявлен у 19,1%; микросоматический соматотип (замедленный тип физического развития) встречался у 21,4% детей.

Для изучения зависимости показателей физического развития детей старшего дошкольного возраста от такого параметра, как масса тела при рождении, исследуемые были разделены на две группы. В первую группу вошли дети, родившиеся с массой тела от 2000 до 2500 г (30 детей), во вторую – дети, родившиеся с массой от 1500 до 1999 г (12 детей).

Анализ параметров физического развития детей первой группы показал, что к моменту достижения старшего дошкольного возраста низкие показатели массы имели 5 (16,7%) детей, роста – 1 (3,3%) ребенок, окружности головы – 6 (20%) детей. Во второй группе эти показатели составили соответственно 3 (25%), 0% и 4 (33,3%). Гармоничное развитие имели 10 (30,3%) детей первой группы и 7 (58,3%) детей второй группы. Обращал на себя внимание тот факт, что в первой группе детей дисгармоничное развитие отмечалось в 66,8% случаев, резко дисгармоничное – в 13,3% случаев, причем с одинаковой частотой регистрировались как ИМТ (26,7%), так и ДМТ (26,7%). Во второй группе отмечалась обратная картина: дисгармоничное развитие имели 8,3% детей, а резко дисгармоничное развитие, наблюдавшееся у 33,3% детей, во всех случаях было обусловлено выраженным дефицитом массы тела (ДМТ II).

При изучении соматотипа детей было установлено, что в первой группе частота мезосоматического соматотипа составила 53,3%, макросоматического – 26,7%, микросоматического – 16,7%; во второй группе эти показатели составили соответственно 58, 8,3 и 33,3%.

Таким образом, для детей старшего дошкольного возраста, родившихся недоношенными, характерно отставание от физиологической нормы параметров массы тела и окружности головы. Диспропорции телосложения отмечаются более чем у половины этих детей преимущественно в виде дефицита массы тела. Преобладающим типом физического развития у этих детей является мезосоматический соматотип. Полученные в исследовании результаты могут быть использованы для разработки мероприятий по обеспечению условий адекватного роста и развития детей, родившихся недоношенными.

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ
ПРОФИЛАКТИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
ПЕСТИЦИДНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ В КАЗАХСТАНЕ**

**Ш.А. Баканов, М.Г. Жаманшина, Г.М. Пичхадзе,
С.И. Иржанов, Б.Т. Алпыспаев**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В последние годы из всех вопросов, связанных со здоровьем человека, наибольшее внимание общественности, политиков, государственных чиновников во всем мире привлекает безопасность пищевых продуктов [WHO, 2005]. Болезни пищевого происхождения накладывают значительное бремя на здравоохранение и социально-экономическое обеспечение страны, а вопросы безопасности пищевых продуктов имеют существенное значение для мировой торговли. Особую озабоченность вызывает воздействие на здоровье опасных химических веществ, попадающих в организм человека с пищей. К примеру, конкретные данные о токсичности и воздействии многих используемых в настоящее время и зачастую обнаруживаемых в грудном молоке пестицидов на развитие плода и ребенка в послеродовой период отсутствуют. Охарактеризовать влияние на здоровье опасных химических факторов, в том числе пестицидов, нелегко, так как может быть трудно связать это влияние с каким-то конкретным продуктом питания, да и проявляться оно может через длительное время после употребления пищи [WHO, 2001].

Контаминация пищевых продуктов пестицидами обычно происходит в самом начале продовольственной цепочки «от фермы до стола потребителя» в результате загрязнения окружающей среды или как следствие применяемых агротехнических приемов. С этими причинами можно бороться путем обеспечения соблюдения нормативов предельно допустимых концентраций пестицидов и действующих норм и правил разумного ведения сельского хозяйства.

Для оценки существующей системы контроля за использованием пестицидных препаратов в Казахской академии питания была разработана специальная информационная карта – «Карта изучения системы контроля за применением современных пестицидных препаратов» (Ш.А. Баканов, М.Г. Жаманшина, 2007), включающая следующие разделы: нормативно-методические и первичные документы, используемые в работе СЭС в настоящее время при осуществлении контроля за объемом и ассортиментом применяемых пестицидов; кадровая обеспеченность СЭС; работа лаборатории по определению остаточных количеств пестицидов; техническая оснащенность лабораторий СЭС по контролю за содержанием пестицидов в продуктах питания и объектах внешней среды; данные о пестицидных препаратах, применяемых в области или районе; организация системы контроля за содержанием пестицидов в окружающей среде; сведения об агрофирмах, использующих пестицидные препараты в сельскохозяйственном производстве.

Направления деятельности департаментов Госсанэпиднадзора (ДГСЭН) по контролю за применением, хранением и реализацией пестицидов определены Законом Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 4 декабря 2002 г. №361-II (с изменениями, внесенными законом Республики Казахстан от 20 декабря 2004 г. № 13-III), Техническим регламентом «Требования к безопасности пестицидов (ядохимикатов)» от 29 мая 2008 г. №515, а также СанПиН 6.01.003.99 «Санитарные правила и нормы по хранению, транспортировке и применению химических средств защиты растений» от 15 февраля 1999 г. При этом следует отметить недостаточное правовое обеспечение деятельности санэпидслужбы для реализации полномочий по надзору и контролю в сфере обращения пестицидных препаратов. Нормативно-правовая и методическая базы документов, регламентирующих в настоящее время действия учреждений и органов

Госсанэпиднадзора РК, в большинстве своем разработаны еще в СССР и не могут в полной мере соответствовать сложившимся социальным, экономическим и правовым реалиям.

Следует отметить, что в настоящее время не представляется возможным получить полную и исчерпывающую информацию об объемах и номенклатуре используемых на территории страны пестицидных препаратов. Пересмотр систем сбора такой информации, а также всех форм отчетности ДГСЭН может существенно помочь в получении необходимых сведений для совершенствования контроля пестицидных препаратов, обоснования решений по предотвращению их негативного воздействия на здоровье и окружающую среду и повышения эффективности санэпиднадзора в этой сфере.

Важным направлением надзора за обращением пестицидов и агрохимикатов является осуществление мониторинга за применением и содержанием остаточных количеств пестицидов в объектах окружающей среды и пищевых продуктах. Однако следует отметить, что ни одно из учреждений ДГСЭН не имеет в своей структуре специально подготовленного санитарного врача, в функции которого включаются только вопросы обеспечения надзора за рациональным и безопасным использованием пестицидных препаратов. Как правило, в настоящее время специалисты ДГСЭН выполняют обозначенные выше функции в дополнение к другим разделам работ.

Сложившаяся на сегодняшний день система контроля за содержанием остаточных количеств загрязнителей на территории республики основывается на случайных выборочных проверках, в то время как программа мониторинга за содержанием микроколичеств современных пестицидов в объектах окружающей среды, продуктах питания, биоматериале должна формироваться с учетом характера пространственной и временной динамики контролируемых загрязнителей. Необходимо определить оптимальные временные параметры и частоту контроля с учетом сезонного поступления пестицидов.

Объектами исследований на содержание микроколичеств пестицидов являются все виды сельскохозяйственного сырья, кормов и продуктов питания, вода, воздух и почва. Это, учитывая внедрение в сельскохозяйственные технологии пестицидных препаратов с низкими нормами расхода, требует принципиально новых подходов и методов для идентификации и количественного определения остатков пестицидов в различных средах.

В настоящее время за рубежом для контроля за содержанием пестицидов широко используются методики определения множественных остатков пестицидов, которые позволяют проводить определение в одной пробе сельскохозяйственного сырья, пищевого продукта, воды, почвы или воздуха практически всех пестицидов, которые используются в сельскохозяйственной практике (V. Vornemann, 1999; E. Jaskukle, L. Patty, A. Bruchet, 1999).

Ведущее положение в обеспечении безопасного применения пестицидных препаратов занимает разработанная и широко используемая в мировой практике стратегия оценки и регулирования рисков для здоровья населения при контаминации объектов окружающей среды пестицидами и другими химическими соединениями, что имеет крайне важное значение для уменьшения рисков (С.Л. Авалиани и др., 1996]. Однако следует отметить, что в настоящее время в работе органов и учреждений госсанэпидслужбы РК методика оценки риска, которая в последнее время широко применяется в США, странах ЕС, практически не используется по объективным причинам, вследствие чего не разрабатываются и нормативно-методические документы по оценке риска (МООС, 2006). Между тем оценка риска как составная часть деятельности госсанэпидслужбы может быть с успехом использована для целей мониторинга, гигиенической экспертизы пестицидных препаратов, определения неблагоприятных зон, обоснования планов действий по охране окружающей среды и здоровья населения. К преимуществам данной методо-

логии относятся возможность ранжирования применяемых современных пестицидных препаратов по реальной и прогнозируемой опасности для здоровья населения в конкретных условиях, ранжирования территорий и групп населения по уровню этой опасности, определения количественного или относительного ущерба здоровью от загрязнения окружающей среды. Результаты оценки риска позволяют определять целесообразность, приоритетность и эффективность природоохранных и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на снижение неблагоприятного воздействия окружающей среды на здоровье населения.

АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЖОҒАРЫ ЖӘНЕ АРНАЙЫ ОРТА ОҚУ ОРЫНДАРЫ СТУДЕНТТЕРІНІҢ НАҚТЫ ТАҒАМДАНУ ЕРЕКШЕЛІГІ

А.М. Баспақова

*М. Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина академиясы,
Батыс Қазақстан салауатты тағамдану орталығы,
Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы*

Қазақстан Республикасының «2030 стратегиялық бағдарламасында», денсаулық сақтау және ҚР халқының санитарлық-эпидемиологиялық қауіпсіздігі заңдарында атап көрсетілгендей, өскелең ағзаның денсаулығы және физиологиялық тұрғыдан дұрыс дамып қалыптасуы өзекті мәселелердің бірі. Тұрғындарың, оның ішінде балалар мен жасөспірімдердің салауатты тағамдануы қазіргі таңда ерекше орынға ие.

Балалар мен жасөспірімдердің ағзасы үнемі өсіп, даму үстінде болатындықтан олардың зат алмасу процестері елеулі өзгерістерге ұшырап отырады. Дұрыс және толыққанды тағамдану ағзадағы барлық зат алмасу процестерінде оңтайлы әсер етеді.

Сондықтан, студенттердің тағамдануын қазіргі тұста өзекті деп танып, осы мақсатта, біз жоғары және арнайы орта оқу орындарындағы студенттердің нақты тағамдануын зерттедік. Нақты тағамдануы сауалнама арқылы жүргізілді.

Студенттердің денсаулық жағдайын С.М. Громбах ұсынған төрт критерий бойынша бағалауға кеңес берілді: созылмалы аурулардың бар немесе жоқтығы; ағзаның негізгі жүйелеріндегі функционалдық бұзылыстардың болуы немесе болмауы; қарсы тұру қабілеті; дене, жүйке-психикалық даму деңгейі және олардың үйлесімділігі.

Зерттеу нәтижесі бойынша тәулігіне энергия шығыны ер балалар үшін 2346,1 ккал, белок 63,2 г, май 123,2 г, көмірсу 221,4 г және қыз балалар үшін 2038,9 ккал, белок 58,4 г, май 103,7 г, көмірсу 203,3 г құрады.

Тағамдану режиміне сәйкес сауалнаманың кейбір сұрақтарында, төмендегідей мәліметтер алдық. Үй жағдайында тағамданатындар 56% құрады, оның ішінде тағамдануын жақсы деп бағалағандар 46%, қанағаттанарлық деп 48%, қанағаттанарлықсыз деп бағалағандар 6% құрады. Тәулігіне ас қабылдау реттілігі: 1–2 рет қабылдайтындар 52% құрады. 3–4 рет қабылдайтындар 48% құрады. Тағамдану режимін сақтайтындар 44%, режимін сақтай алмайтындар 56% болды.

Қорытындылай келе, студенттердің нақты тағамдануы гигиеналық талаптарға сәйкес. Сауалнамада студенттердің 6% тағамдану режимін қанағаттанарлықсыз деп баға берді.

**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА «ВЕТОРОН»
В СОЧЕТАНИИ С ОЗОНОТЕРАПИЕЙ
ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ**

А.М. Басымбеков, О.Г. Цой, С.А. Сатвалдиев, Г.Г. Тупикова

АО Медицинский университет «Астана», Республика Казахстан

Цель исследования – оценить антиоксидантный эффект «Веторона» при озонотерапии в лечении больных механической желтухой.

Исследование основано на результатах лечения 49 больных механической желтухой не опухолевого генеза в возрасте от 34 до 83 лет (мужчин – 20, женщин – 29). Было сформировано три группы пациентов. Первую (контрольную) группу (18) составили больные, которым проводилась традиционная консервативная терапия. Во вторую группу (12) вошли пациенты, дополнительно к последней получавшие внутривенную озонотерапию по обычной лечебной схеме – первая основная. Больным третьей группы (19) на фоне озонотерапии назначалась биологически активная добавка «Веторон» с известными антиоксидантными свойствами – вторая основная. Наряду с обычным клинико-лабораторным обследованием, в сыворотке крови определялись основные показатели интенсивности перекисного окисления липидов (ПОЛ) и системы антиоксидантной защиты (АОЗ).

У всех исследуемых больных установлены исходно статистически достоверные сдвиги биохимических тестов сыворотки крови, характеризующие соотношение системы ПОЛ–АОЗ. Это выражалось в значительном увеличении содержания промежуточных продуктов липопероксидации – малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгат (ДК) при одновременном снижении ферментных антиоксидантных систем – супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы (КТ).

Назначение больным первой основной группы внутривенной озонотерапии приводило к значительному снижению показателей интенсивности ПОЛ, которые на 5–7 сутки наблюдения различались с таковыми контрольной группы статистически значимо. Однако содержание в плазме СОД и КТ увеличивается не столь значимо, а в 1–3 сутки даже недостоверно снижается.

У пациентов же второй основной группы, которым озонотерапия проводилась в сочетании с приемом Веторона, концентрация МДА и ДК в 1 и 3 сутки наблюдения была существенно ниже, чем у больных первой основной группы. А показатели содержания в крови СОД и КТ в эти же сроки выше. Причем в отношении последней различие статистически значимое.

Таким образом, доказано, что у больных механической желтухой Веторон нивелирует нежелательный эффект озонотерапии, выражающийся в активизации процессов ПОЛ и снижении уровня ферментных антиоксидантных систем.

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АНЕМИИ СРЕДИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН
СОЦИАЛЬНО УЯЗВИМЫХ СЛОЕВ НАСЕЛЕНИЯ**

Г.Дж. Бейшенбиева, Г.К. Кенжебаева

*Кыргызская государственная медицинская академия, Национальный центр охраны
материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Как известно, железодефицитная анемия занимает первое место среди 38 самых распространенных заболеваний человека и остается серьезной проблемой экстрагенитальной патологии в акушерстве. Она признана одной из ведущих про-

блем мирового здравоохранения и согласно результатам эпидемиологических исследований, проведенному Всемирной организацией здравоохранения, в мире около 35% женщин и 43% детей раннего возраста страдают анемией. В развивающихся странах ею страдают более половины женщин и детей.

В Кыргызской Республике анемия и проблема недостаточности железа в организме остается одной из ведущих проблем здравоохранения на протяжении десятилетий. По данным медико-демографических исследований (1997) в республике 38% женщин и 50% детей раннего возраста страдают анемией той или иной степени, причем у 9 и 24% из них соответственно имеет место выраженная и тяжелая степень анемии. Кардинальные политические и социально-экономические перемены в республике послужили толчком для критического ухудшения ситуации в стране, которая оказывает неблагоприятное влияние на здоровье населения, особенно в отношении наиболее уязвимых групп – сельских жителей, женщин, детей и стариков.

Особенно актуальной, вызывающей особую тревогу общественности, остается проблема высокой распространенности анемии среди беременных из самых незащищенных, социально уязвимых её слоёв – у женщин, жительниц сельской местности и внутренних мигрантов. Существует зависимость между частотой выявления железодефицитной анемии у беременных женщин и уровнем социально-экономического развития региона. Особенно высок уровень распространенности анемии в южных регионах Кыргызской Республики.

Установлено, что более 60% женщин во время беременности страдают анемией. Низкий уровень жизни основной части населения, высокая заболеваемость глистными инвазиями, недостаточное и однообразное питание с дефицитом всех важнейших пищевых ингредиентов способствуют возникновению неблагоприятного пренатального фона и снижают защитную реакцию организма беременных, приводит к развитию различных видов нарушений и дефицитных состояний. При дефиците железа у беременных увеличивается риск развития осложнений в родах, а при отсутствии своевременной и адекватной терапии может возникнуть дефицит железа и у плода.

Хотя важнейшими этиологическими факторами возникновения анемии являются кровотечения, инфекции или хронические заболевания, наиболее распространенной причиной развития анемии является дефицит биологически доступного железа, фолиевой кислоты, витамина В₁₂ и ряда других нутриентов. Имеется достаточное оснований считать, что анемия среди женщин в КР обусловлена, главным образом, дефицитом железа из-за недостаточности местного питания и недостаточного потребления продуктов питания, содержащих биодоступное железо, а также промоторов всасывания железа, таких как животный белок и аскорбиновая кислота и большим числом родов.

Целью данного исследования было определение распространенности анемии среди одной из социально-уязвимых групп населения беременных женщин, жительниц сельской местности Южного региона Кыргызской Республики.

Базой для проведения исследования были выбраны беднейшие регионы Ошской области Кыргызстана (Алайский, Чоналайский, Каракульжинский и Ноокатский районы), а также областной центр – г. Ош. Была использована репрезентативная вероятная выборка, состоящая из 506 беременных женщин в возрасте 18–49 лет. Исследование было направлено на оценку истинного уровня и частоты возникновения анемии различной степени среди беременных путем определения уровня гемоглобина крови и содержания ферритина в сыворотке беременных. Измерение уровня гемоглобина проводилось с помощью прибора Hemocue, состоящего из портативного фотометра, который работает на автономном питании, а также кюветы, представляющей собой одновременно приспособление, как для забора крови, так и места осуществления биохимической реакции. Для населения Кыргызской Республики высота местности над уровнем моря, которая колеблется от

488 м в Ферганской долине до 3000 м в некоторых районах Ошской области, является важным фактором, влияющим на концентрацию гемоглобина в крови, и поэтому учитывалась при вычислении степени анемии с использованием уравнительной шкалы. Определение содержания ферритина в венозной крови респондентов проводилось на флюориметре «Аркус» специальным набором реактивов «Delfia Ferritin» фирмы «Wallac» производства Финляндии.

По данным нашего исследования анемия была обнаружена у 53% беременных. Как известно, в популяциях, в которых дефицит железа является основным этиологическим фактором возникновения анемии, наиболее подверженными развитию этой патологии становятся категории населения с повышенной потребностью в железе. К этой группе населения относятся и беременные женщины, у которых развивается отрицательный баланс железа. При высоком уровне распространенности железодефицитных состояний среди населения вообще беременные находятся под большим риском развития анемии по сравнению с небеременными.

Распределение анемии по степени тяжести среди обследованных выглядело следующим образом: у 2,8% женщин выявлена тяжелая форма анемии, у 29,4% – выраженная, а у 20,7% – умеренная. Результаты исследования беременных на анемию в зависимости от региона их проживания показали, что наибольшее число женщин с тяжелой степенью анемии являются жительницами Каракульжинского района (10,3), а наименьшее – Ноокатского района (2,9). Уровень выраженной анемии был самым высоким у женщин, жительниц Ноокатского района (61,4%) и г. Ош (61%), а самым низким – у жительниц Чоналайского района (42,9%). Но для женщин Чоналайского района оказался характерен самый высокий уровень умеренной анемии (57,1%), в то время как у жительниц г. Ош умеренная анемия была выявлена у 33% обследованных.

Известно, что вследствие истощения запасов железа при железодефицитной анемии отмечается снижение содержания в сыворотке и ферритина – железосодержащего белка, отражающего наряду с гемосидерином величину запасов железа в депо. Снижение уровня ферритина в сыворотке является наиболее чувствительным и специфическим лабораторным признаком дефицита железа и подтверждает железодефицитный характер анемического синдрома. В нашем исследовании содержание ферритина считалось нормальным, если оно составляло 10–120 мкг/л, содержание его менее 10 мкг/л или более – 120 мкг/л оценивалось как дефицит или избыток железа. Проведенное нами определение содержания ферритина в сыворотке крови беременных жительниц Южного региона республики показало, что средние арифметические значения его составили 22,9 мкг/л. При этом нормальный его уровень отмечался у 88,0% женщин, жительниц Алайского, у 86,8% Ноокатского района и у 70,0% г. Ош. В пределах нормы он был у 52,0% жительниц Чоналайского и у 41,1% женщин Каракульжинского района.

У обследованных женщин по мере нарастания степени анемии уменьшаются показатели запасов железа в крови. Особенно выражена эта тенденция среди жительниц Каракульжинского и Чоналайского районов, где выявлен самый высокий уровень анемии.

Проведенное нами исследование распространенности анемии и её степени среди жительниц Южного региона Кыргызской Республики показало высокий уровень анемии среди беременных, жительниц беднейших регионов Ошской области. В анамнезе анемия отмечалась у 63,8% женщин. Уровень анемии составляет 53% от числа обследованных, причем у каждой третьей беременной она была выраженной степени, а у каждой пятой – умеренной степени.

Наибольшее число женщин с тяжелой степенью анемии являются жительницами Каракульжинского района, наименьшее – жительницами Ноокатского района.

Содержание ферритина в сыворотке крови у обследованных женщин было сниженным, что указывает на железодефицитный характер анемии. Самый высо-

кий уровень дефицита ферритина в сыворотке крови характерен для жителей Каракульжинского и Чоналайского районов, где уровень анемии был самым высоким.

Широкая распространенность анемии среди беременных и те неблагоприятные последствия для неё и плода, к которым она может привести, делают эту проблему чрезвычайно актуальной и требуют совершенствования современной системы охраны здоровья матери и ребёнка.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНАМИ-АНТИОКСИДАНТАМИ И КАРОТИНОИДАМИ ПАЦИЕНТОВ С ОНКОУРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

**Н.А. Бекетова, Д.В. Бутнару, О.В. Кошелева, О.Г. Переверзева,
З.В. Карагодина, Е.Г. Зезеров, В.Б. Спиричев**

*Государственное учреждение Научно-исследовательский институт питания РАМН,
Государственное учреждение Московская медицинская академия
им. И.М. Сеченова, г. Москва, Российская Федерация*

Эпидемиологические исследования свидетельствуют, что риск развития ряда алиментарнозависимых заболеваний (онкологических, сердечно-сосудистых и др.) снижается при увеличении потребления овощей и фруктов и повышении обеспеченности организма витаминами антиоксидантного ряда, включая каротиноиды и токоферолы. Получены данные, указывающие на возможное влияние особенностей питания на частоту рака предстательной железы (РПЖ). Диета, богатая различными антиоксидантами и фитоэстрогенами, характерная для населения Азии и Средиземноморья, коррелирует с более низкой частотой рака предстательной железы по сравнению с характером питания в Западной Европе и США. К основным микронутриентам, которые обладают потенциальным профилактическим эффектом в отношении рака простаты, относят витамины (А, Е, С, D), каротиноиды (ликопин, альфа- и бета-каротины и др.), изофлавоны (генистеин, даидзеин и др.), микроэлементы (селен, цинк и др.). Дефицит антиоксидантов в организме приводит к нарушению баланса про- и антиоксидантных процессов в сторону преобладания первых. Это, в свою очередь, вызывает разнообразные цитотоксические повреждения, нарушения структуры белка, способствует развитию окислительного стресса и перекисному окислению липидов, входящих в состав клеточных мембран.

Целью исследования являлось выявление взаимосвязи между обеспеченностью организма витаминами-антиоксидантами А, Е, С и каротиноидами и такими заболеваниями как РПЖ, простатическая интраэпителиальная неоплазия (ПИН), доброкачественная гиперплазия предстательной железы и хронический простатит.

Обследуемые 90 мужчин 26–77 лет были разделены на четыре группы: I – 25 пациентов 50–77 лет с установленным диагнозом РПЖ; II – 25 больных 50–75 лет с диагнозом ПИН высокой степени; III – 20 больных 46–77 лет с диагнозом доброкачественной гиперплазии предстательной железы, ПИН I, хронический простатит или их сочетание (группа относительного контроля); IV – 20 мужчин без уропатологии 26–52 лет (группа контроля).

Определение в плазме (сыворотке) крови каротиноидов (бета- и альфа-каротинов, ликопина, лютеина с зеаксантином, криптоксантина, неидентифицированных каротиноидов), витамина Е (альфа- и гамма-токоферолов), витамина А (ретинола) проводили с помощью метода обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии. Для оценки обеспеченности организма витамином С определяли концентрацию аскорбиновой кислоты в сыворотке крови методом визу-

ального титрования реактивом Тильманса. Для оценки антиоксидантного статуса спектрофотометрически определяли содержание в сыворотке крови диеновых конъюгатов (ДК) – первичных продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ).

Анализ данных проводили с использованием статистических пакетов SPSS for Windows (версия 12.0). Для выявления статистической значимости различий непрерывных величин в зависимости от параметров распределения использовали t-критерий Стьюдента или непараметрический U-критерий Манна–Уитни. Различия между анализируемыми группами считались достоверными при двустороннем уровне значимости $p < 0,05$.

Как показали исследования, уровень витамина А в сыворотке крови во всех группах находился в пределах нормы (30–70 мкг/дл). Однако среднее содержание ретинола было достоверно снижено в I группе ($60,3 \pm 3,2$ мкг/дл) по сравнению с III группой ($66,7 \pm 3,6$ мкг/дл).

Уровень витамина Е также находился в пределах референсных значений (0,8–1,5 мг/дл) во всех четырех группах. В то же время, как и в случае с витамином А, уровень токоферолов в крови был достоверно ниже в I группе ($1,12 \pm 0,06$ мг/дл) по сравнению с III группой ($1,37 \pm 0,11$ мг/дл).

Многочисленные данные литературы, указывающие на профилактический эффект ликопина в отношении развития рака простаты, вероятно, могут быть связаны с его способностью накапливаться в ткани предстательной железы. При сравнении концентрации ликопина в крови обследуемых в четырех группах сохраняется тенденция, описанная в отношении витаминов А и Е: уровень ликопина достоверно снижен в I группе ($6,6 \pm 1,5$ мкг/дл) по сравнению с III группой ($10,9 \pm 2,4$ мкг/дл). Также было отмечено последовательное снижение уровня ликопина в сыворотке крови по направлению от I к IV группе, что может быть связано с существенной ролью ликопина в канцерогенезе в предстательной железе.

Достоверные различия в обеспеченности больных и здоровых бета-каротином, лютеином с зеаксантином, криптоксантином, альфа-каротином отсутствовали. При этом большинство больных (от 70 до 90% обследованных) имели сниженный уровень в крови бета-каротина (менее 20 мкг/дл) и суммарных каротиноидов (менее 80 мкг/дл). Обращает на себя внимание тот факт, что в группе здоровых частота выявления недостаточной обеспеченности организма суммарными каротиноидами составляет 90%, а витамина Е – 20% от обследованных, что выше, чем в группах I–III больных с урологическими заболеваниями.

Сравнение показателей групп III (относительного контроля) и IV (практически здоровых людей) показывает, что концентрация витамина С в крови несколько выше (соответственно мг/дл: $0,58 \pm 0,09$ и $0,68 \pm 0,08$), а уровень первичных продуктов ПОЛ достоверно меньше в крови более молодых людей без уропатологии (соответственно $0,161 \pm 0,006$ и $0,123 \pm 0,008$). Учитывая то, что уровень ДК отражает активность и выраженность процессов перекисного окисления липидов, можно предположить возникновение нарушения функционирования антиоксидантной системы в III группе.

Таким образом, можно констатировать определенную тенденцию к нарастанию количественных изменений в концентрации сывороточных витаминов-антиоксидантов, каротиноидов и продукта ПОЛ – ДК при переходе от статуса отсутствия уропатологии к постепенному ступенчатому увеличению этой патологии, т.е. от группы IV к группе III и далее к II и I. При такой динамике особенно обращает на себя внимание уменьшение концентрации в крови ликопина и увеличение содержания первичного продукта перекисного окисления липидов.

БУТИЛИРОВАННЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ КЫРГЫЗСТАНА: БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ, ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ, ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА

Г.В. Белов, Г.К. Азыкбекова

*Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина»,
Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии
и восстановительного лечения, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Кыргызстан одна из богатейших стран мира в отношении минеральных вод (МВ). Разведано более 150 месторождений МВ, на каждом имеется несколько выходов, вода из которых имеет свои физико-химические особенности. На побережье Иссык-Куля пробурено 56 глубоких (более 1000 м) термоминеральных скважин. Еще больше скважин МВ в нефтеносных районах Ферганской долины. Так, близ пгт Кочкор-Ата на расстоянии до 8 км действуют или находятся в резерве 19 термоминеральных скважин. В целом по территории Кыргызстана представлены практически все бальнеологические типы МВ. Много углекислых вод; в национальный стандарт КМС 252:2005 внесено 12 углекислых МВ, уже допущенных к производству: Бешбельчир-Арашан, Кара-Шоро №2, 5, 8, Джарташский нарзан (Ак-Суу), Чатыркуль, розливаемые еще в советское время, а также известные родники Кол-Суу, Шоаз, Жылуу-Булак, Уселек, Кокой, Кара-Кече. Всего в стандарт внесено 43 МВ, при этом проделана большая работа по анализу и клиническим испытаниям этих вод, разработаны соответствующие технические, технологические и методические документы.

Большую ценность представляют йодо-бромные МВ и йодо-бромно-борные рассолы Джалал-Абадской области, к сожалению пока неиспользуемые.

Если говорить о проблемах производства, то в Кыргызстане существует лишь одна проблема: в силу геологических особенностей расположения минеральных вод (высокогорье, повышенная селеопасность, лавиноопасность, сейсмичность) строительство крупных заводов непосредственно на многих месторождениях невозможно. А так уж получается, что минеральные воды чаще всего выходят на поверхность по разломам именно в таких опасных местах. При разработке проекта технического регламента КР «Безопасность бутилированных минеральных и природных питьевых вод» мы попытались решить эту проблему регламентацией процесса перевозки МВ с месторождения к месту производства автоцистернами, урегулировав требования к расстоянию, материалу автоцистерн, контролю микробиологических и физико-химических параметров. Однако крупные фирмы, занимающиеся производством бутилированных вод, расположенные в г. Бишкек и его окрестностях, или же в г. Джалал-Абаде, предпочитают заниматься розливом пресных вод. Для мелких фирм, способных установить миницеха близ уникальных источников, требуются государственная поддержка и методическая помощь.

Мы (научные сотрудники, аспиранты, а не какая-нибудь государственная структура) в течение 15 лет ведем мониторинг производства и реализации бутилированных вод и выявили несколько перекосов.

Производственные мощности на 95% сосредоточены в Чуйской области и г. Джалал-Абаде. В Иссыккульской области, имеющей многочисленные скважины, инфраструктуру, потребителей в виде иностранных туристов (до миллиона в год), нет крупных производителей МВ. Нет их в Нарынской, Таласской, Баткентской и даже Ошской областях.

Все производители бутилированных вод в Кыргызстане работают в одном направлении, пытаясь достичь конкурентоспособности за счет снижения себестоимости продукции. В результате доля минеральных вод (требующих больших транс-

портных расходов, зависящих от сезонности) среди бутылочной продукции постоянно снижается.

Не учитывается имеющаяся потребность в лечебно-столовых водах. При природном изобилии врачам практически нечего предложить больным для лечения и профилактики тех заболеваний, при которых ранее применялись МВ. Имеется перепроизводство пресных столовых вод, рынок забит дешевыми бутилированными водами.

Совершенно нет бутилированных минеральных вод класса «Премиум»; в ресторанах, барах по завышенной цене предлагается искусственно минерализованная «Бон-Аква», изготовленная из воды центрального водопровода г. Бишкек. По цене в три-четыре раза выше местной продукции продаются «Боржом» и «Эссен-туки» сомнительного происхождения.

Имеется неравномерность предложения бутилированных вод по регионам. Выше было сказано, что бишкекские производители предпочитают заниматься розливом пресных вод, в то время как в Джалал-Абадской и Ошской областях рынок бутилированных вод на 70% представлен минеральной водой «Джалал-Абад». Пресные воды имеются в изобилии круглый год, тогда как в январе-феврале представленность минеральной воды «Джалал-Абад» в торговых точках снижается с 70 до 5-10%.

По-прежнему в мелких торговых точках большое количество несертифицированной продукции. За исключением десятка ведущих производителей фирмы не согласовывают этикетки в установленном порядке, в результате информация для потребителей зачастую искажается.

Экспортируют продукцию всего две-три фирмы, что явно ниже имеющегося экспортного потенциала. Производители бутилированных вод не объединены в профессиональную ассоциацию, что не позволяет им выходить на внешний рынок. Проведение государственной политики в этой отрасли поручено Министерству сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности, однако должной поддержки отечественные производители пока не получили. Ежегодно лицензию на использование подземных вод для промышленного розлива получают два-три десятка фирм, но число действующих цехов за последние пять лет не увеличилось.

При природном изобилии собственных вод около трети продукции занимают импортируемые воды из Казахстана, России, Грузии (!).

Назрела необходимость объединения производителей минеральных вод для повышения конкурентоспособности продукции. Для приведения в соответствие предложений производителей бутилированных вод внутреннему и внешнему спросу государству и производителям необходимо учитывать данные независимого мониторинга.

ФИТОТЕРАПИЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Г.В. Белов, Ч.К. Рахимова

*Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина»,
Научно-исследовательский институт курортологии
и восстановительной терапии, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Кыргызстан очень богат природными лечебными ресурсами и лечебно-оздоровительными местностями. Их рациональному использованию в советское время уделялось пристальное внимание. Два совхоза работали исключительно на выращивание лекарственных растений. Производство эфирных масел совхозом «Эфинонос» обеспечивало более половины потребности Союза. Бишкекский (Фрунзенский) фармзавод выпускал более 200 наименований продукции в значительной

степени природного происхождения. Рецептурные отделы аптечной сети широко использовали отвары, настои, сиропы из лекарственных растений. Институт биофармакологии Академии наук был одним из пионеров в продвижении биологически активных добавок, только в восьмидесятые годы были получены десятки авторских свидетельств на изобретения, которые использовались как для оздоровления населения, так и для подготовки космонавтов и олимпийцев. Успешно разрабатывал и внедрял препараты на природной основе Республиканский центр народной медицины «Бейиш». К сбору лекарственных трав через заготовительную контору «Лекарствпром» были привлечены тысячи людей. Наряду с фитопрепаратами широко заготавливались продукты пчеловодства, мумие, препараты животного происхождения. Были разведаны неисчерпаемые запасы полезных ископаемых, отнесенных к категории лечебных (более сотни месторождений минеральных вод, десятки месторождений лечебных грязей, глин, солей, рассолов), которые успешно использовались в курортной практике.

Практические врачи и население поддерживали равновесие в использовании фармацевтических препаратов и природных лечебных средств.

Ситуация изменилась в середине 90-х гг. В условиях общего кризиса требовалась реформа системы здравоохранения. На эти цели Всемирным банком развития были выделены значительные для Кыргызстана средства. Однако использование этих средств осуществлялось в интересах крупных фармацевтических фирм. И сегодня при рыночных отношениях в Кыргызстане они интенсивно, а можно сказать и агрессивно, продвигают свою продукцию. Созданием Департамента лекарственного обеспечения при Минздраве Кыргызской Республики было введено жесткое регулирование фармацевтического рынка. Изготовление препаратов (мазей, свечей, кремов, бальзамов и т.п.) на природной основе по количеству разрешительной документации было приравнено к выпуску нового синтетического лекарственного препарата. В этих условиях многие мелкие предприятия не смогли закрепиться на рынке. В настоящее время лекарственные препараты отечественного производства составляют лишь 3% фармацевтического рынка Кыргызстана.

Мощным инструментом транснациональных фармацевтических фирм в продвижении своей продукции явилась концепция «Доказательной медицины», постепенно перерастающая из «доказательной фармакотерапии» во всеконтролирующего спрута. Тысячелетний опыт фитотерапии, курортологии, бальнеологии считается новоиспеченными учеными менее доказательным, нежели «слепое многоцентровое плацебо контролируемое» исследование, проведенное в сжатые сроки.

Удивительно, но этой ситуацией больше обеспокоены не медики, а экономисты, политологи, экологи. В крае очень богатом природными лечебными ресурсами практически нет медицинской промышленности, уменьшается число специалистов, занимающихся выращиванием и сбором лекарственных растений, ценные лекарственные растения десятками тонн вывозятся из республики по дешевке в виде переработанного сырья и возвращаются в виде дорогостоящих препаратов.

Ситуация усугубляется тем, что молодые энергичные, как принято говорить «креативные», выпускники медицинских вузов охотнее идут не в науку или практику, а в дистрибьюторы фармацевтических фирм, где зарплата в пять-десять раз выше врачебной. Затем обученные, они жестко отстаивают конъюнктурные интересы собственных фирм, теряя традиционные нравственные ценности врачей.

Сегодня имеется тенденция объединения специалистов в ассоциации. В Кыргызстане имеются ассоциация фитотерапевтов, ассоциация курортологов, ассоциация врачей восточной медицины, гомеопатов, которые отстаивают интересы своих специальностей. Назрела необходимость их более тесного сотрудничества с коллегами из стран СНГ.

На наш взгляд, фитотерапевты и другие специалисты традиционной медицины должны скоординированно и настойчиво вести научные исследования и организационную работу по продвижению препаратов природного происхождения в

производство и в медицинскую практику. Врачи должны иметь выбор средств при назначении реабилитационных и оздоровительных программ. Фармпрепараты и фитопрепараты должны не противопоставляться, а дополнять друг друга.

В последние годы Кыргызстан усиленно ищет бренды для рекламы своего туристического потенциала и улучшения имиджа страны. На наш взгляд, если бы деньги вкладывались не в такие проекты, как «Кыргызстан – родина Санта-Клауса», а в пропаганду экологически чистых природных лечебных ресурсов: лекарственных растения, минеральные воды, в переработку плодов, орехов, продуктов пчеловодства, яководства и других уникальных продуктов, это было бы намного эффективней.

ОЖИРЕНИЕ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Г.Т. Берденова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Всемирная организация здравоохранения признала ожирение новой неинфекционной «эпидемией XXI века». По последним данным ВОЗ, в мире более миллиарда человек имеют избыточный вес. Ожирение относится к факторам риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), сахарного диабета, а наличие ожирения у больных ИБС способствует ее прогрессированию и повышению смертности. Значение ожирения как фактора риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в последнее десятилетие значительно возросло, так как распространенность ожирения в мировой популяции увеличилась. В последнее время в нашей республике отмечается увеличение числа лиц с избыточной массой тела, особенно среди трудоспособного населения и детей, поэтому проблема ожирения является одной из актуальных проблем медицины.

В связи с этим нами была поставлена задача провести углубленное изучение влияния ожирения на формирование сердечно-сосудистых заболеваний.

Исследования были проведены в рамках программы «Исследование по оценке статуса питания и здоровья населения Казахстана» и были обследованы 3526 респондентов в возрасте 15–59 лет.

Анализ среднего уровня систолического и диастолического давления в зависимости от местожительства, региона и национальности во всех возрастных группах существенных различий не выявил. Анализ уровня артериального давления в зависимости от образования показал, что у респондентов не имеющих образования средний уровень систолического давления на порядок выше (132–143 мм рт. ст.) чем у респондентов с высшим и средне-специальным образованием (124–128 мм рт. ст.). Следовательно, группа респондентов, не имеющих образования, более предрасположена к развитию сердечно-сосудистых заболеваний и их можно отнести к группе «риска».

Изучение среднего уровня систолического давления в зависимости от возраста выявил, что оно в возрастной группе 15–24 лет среди мужчин составил 121 мм рт. ст., среди женщин – 115 мм рт. ст., а у мужчин в возрастной группе 25–29 лет равнялся 130 мм рт. ст. и у женщин – 127 мм рт. ст. Анализ среднего уровня диастолического давления показал, что у мужчин и женщин в возрастной группе 15–24 лет он составил – 77 и 75 мм рт. ст. соответственно, а в возрастной группе 25–59 лет – 83 и 82 мм рт. ст. соответственно.

Анализ среднего уровня систолического и диастолического давления (по классификаций ВОЗ) у людей в молодом и в зрелом возрасте показал, что в нашей

республике средний уровень артериального давления не превышает допустимого предела колебаний и укладывается в нормальные величины. Однако обращает на себя внимание, что у 5% женщин и у 8% мужчин в возрасте 15–24 лет обнаружена диастолическая гипертензия и в этой возрастной группе отмечено повышение систолического давления у 6 и 20% респондентов соответственно. В возрастной группе 25–59 лет выявлено повышение диастолического давления у 17% женщин и 18,5% мужчин, а систолическая гипертензия – у 28 и 38% у взрослых людей соответственно.

Общеизвестно, что значение ожирения как фактора риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в последнее время значительно возросло, так как распространенность ожирения в мировой популяции увеличилась. У 1016 респондентов (из них 44,8% – мужчины, 55,2% – женщины) проведен анализ влияния массы тела на уровень артериального давления. Изучение диастолического артериального давления толстых ($ИМТ \geq 25,0$ кг/м²) и худых ($ИМТ \leq 18,5$ кг/м²) людей в сравнительном аспекте показало, что у респондентов с низкой массой тела высокий риск диастолической гипертензии у мужчин и у женщин составило 2 и 3% соответственно. У мужчин с $ИМТ \geq 25,0–29,9$ кг/м², 30,0–39,9 и 40,0 кг/м² риск реализации диастолической гипертензии очень высок (34, 19 и 1% соответственно). Анализ диастолического АД в зависимости от индекса массы тела среди женщин показал, что у женщин с $ИМТ \geq 25,0–29,9$ кг/м², 30,0–39,9 и 40,0 кг/м² риск формирования сердечно-сосудистой патологии еще выше и составил 32, 35 и 3% соответственно.

Таким образом, нами установлено, что с нарастанием индекса массы тела многократно увеличивается риск реализации артериальной гипертензии и сердечно-сосудистой патологии. Высокая частота артериальной гипертензии в нашей республике с пред- и ожирением указывает на необходимость разработки адекватных методов профилактики, лечения ожирения с воздействием на другие факторы риска, что позволит существенно снизить риск формирования артериальной гипертензии и сердечно-сосудистых заболеваний у населения.

НЕСБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ КАК ОДИН ИЗ ДЕТЕРМИНАНТОВ ОЖИРЕНИЯ

**Г.Т. Берденова, Б.А. Килыбаева, А.К. Катарбаев,
Ж.С. Сейлбекова, Л.Т. Сатова**

*Казахская академия питания, Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан*

За последнее десятилетие во многих странах, в том числе и в Республике Казахстан, одной из основных причин наблюдаемой эпидемии ожирения является сочетание несбалансированного питания и дефицита физической активности населения. В связи с бурным экономическим развитием и глобализацией рынка многие пищевые продукты стали доступней, поэтому имеется множество возможностей для употребления пищевых продуктов и напитков, что может приводить к неосознанному избыточному их потреблению, когда человек даже не знает, что он употребляет особенно высококалорийные блюда или напиток, которые повышают риск возникновения неинфекционных болезней: ожирение, сахарный диабет, гипертония, ишемия коронарных сосудов и др.

Цель нашей работы в рамках программы «Исследование по оценке статуса питания и здоровья населения Казахстана» изучить роль неадекватного питания как фактора риска возникновения ожирения.

В исследование было включено методом репрезентативной выборки 3526 исследуемых. Возраст респондентов колебался в интервале 15–59 лет. Материал исследования был набран при проведении общенациональных исследований пяти изучаемых регионов Республики Казахстан, а также в городах Астана и Алматы.

По нашим данным, независимо от региона рацион респондентов (мужчины, женщины) чаще всего включал картофель – 88,3 и 86,5% соответственно, чай – 83,6 и 84,9%, пшеничный хлеб из муки 1 и 2 сорта – 78,7 и 76,7%, говядина – 78,9 и 74,4%, сахар – 74,3 и 71,6%, бахчевые – 73,5 и 70,1%, морковь – 69,2 и 67,0%, сливочное масло – 65,8 и 61,0%, яйцо – 52,2 и 51,8%. Такие продукты, как творог, сырки, йогурты, конина, рыбные консервы, овощные соки, ягоды использовались реже.

Таким образом, рацион питания населения в основном включает хлебобулочные изделия, мясные, садово-огородную продукцию, являющуюся основными источниками белков, витаминов, микроэлементов, но при этом выявлен низкий уровень потребления молочных продуктов, рыбы, морепродуктов, что указывает на риск односторонности питания, которая может привести к дефициту отдельных пищевых веществ.

Известно, что к факторам, способствующим формированию избыточной массы тела и ожирения, прежде всего относится фактор питания. В связи с этим нами проведен сравнительный анализ пищевого статуса населения с использованием индекса массы тела. Индекс массы тела (ИМТ) – это величина, которая показывает степень избыточного веса, величину которого рассчитывали по формуле: $ИМТ = \frac{\text{масса тела (кг)}}{\text{рост (м)}^2}$. При нормальной массе тела ИМТ составляет 18,5–24,5 кг/м², за избыточную массу тела принимали показатель в пределах 25,1–30,0 кг/м², за ожирение (толстые) – величину $ИМТ \geq 30,0$ кг/м², за снижение веса (худые) – величину $ИМТ \leq 18,5$ кг/м².

Полученные нами данные показали, что у 12,5% обследованных респондентов ($ИМТ \geq 30,0$ кг/м²) обнаружено увеличение массы тела, у 7,3% респондентов ($ИМТ \leq 18,5$ кг/м²) отмечено снижение массы тела. Изучение рациона питания толстых и худых людей в сравнительном аспекте показало, что рацион респондентов, у которых $ИМТ \leq 18,5$ кг/м², характеризуется потреблением следующих продуктов питания: картофель – 91,1%, растительное масло – 84,7%, чай 84,5%, пшеничный хлеб первого и второго сорта – 84,1%, томаты – 75,3%, морковь – 69,8%, говядина – 67,4%, бахчевые – 65,5%, молоко – 48,8%.

Результаты исследования показывают, что респонденты с избыточной массой тела ($ИМТ \geq 30$ кг/м²) употребляют в большем количестве следующие высококалорийные продукты, чем худые люди: молочные продукты (сметана+сливки) – 34,2 и 32,2% соответственно, свинину – 11,1 и 4,7%, колбасные изделия – 25,9 и 15,9%, пшеничный хлеб из муки высшего сорта – 41,7 и 28,3%, мучные кондитерские изделия – 2,7 и 0,4%, пиво – 4,8 и 1,6%.

Обращает на себя внимание, что часть респондентов независимо от индекса массы тела редко включала в рационы питания некоторые продукты, богатые витаминами, минералами и высокоценными белками, такими как конина, рыба, овощные соки, ягоды, бобовые и др.

Таким образом, рацион людей с избыточной массой тела в Казахстане значительно отличается от респондентов со сниженной массой тела, она характеризуется потреблением высококалорийных, легко усвояемых продуктов в большом количестве, как сметана, сливки, творог, жирные сорта мяса (свинина, колбасные изделия), пшеничный хлеб из муки высшего сорта, мучные кондитерские изделия и пиво. Полученные результаты показывают, что неадекватное питание является одной из детерминантов формирования избыточной массы тела и ожирения человека. Это требует инновационного подхода проведения мероприятий по охране здоровья на национальном уровне (таких как распространение знаний о здоровом питании, физической активности, контроль за маркетингом определенных видов продуктов питания и прохладительных напитков).

СОСТОЯНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Б. Бердыгалиев

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Среди всей совокупности факторов, влияющих на здоровье, весьма важная роль принадлежит рациональному и сбалансированному питанию. Полноценное и сбалансированное питание является необходимым условием для гармоничного роста и развития, снижения риска заболеваний среди детей и продления их жизни в будущем.

Общеизвестно, что рост заболеваемости неинфекционной природы в современных условиях связан с резким падением уровня жизни, нерациональным питанием, недостаточной грамотностью населения в вопросах здорового питания.

Нормальный рост и развитие разных органов и систем, формирование защитных сил организма, укрепление здоровья, повышение работоспособности школьников во многом зависят от правильного питания.

Целью нашего исследования явилось изучение фактического питания учащихся общеобразовательных школ, проживающих в сельских районах Алматинской области.

Исследование проводилось в 2004–2006 гг. Обследовано 1250 семей школьников, проживающих в Енбекшиказахском районе Алматинской области. Из общего количества обследованных сельских школьников мальчиков было 609, девочек – 641. Возраст обследованных детей находился в пределах 12–17 лет, т.е. учащиеся с 6 по 11 класс общеобразовательных школ.

При изучении статуса питания школьников в возрастном интервале 14–17 лет выявлены высокие уровни потребления общих белков, жиров по сравнению с рекомендуемыми ВОЗ нормами потребления пищевых веществ. Избыточное потребление белка, особенно животного происхождения, и жиров было характерно для мальчиков русской этнической группы. Напротив, в рационе питания мальчиков казахской национальности превышение рекомендуемых нормативных значений отмечалось только по общим белкам при недостатке белков животного происхождения. Из этого можно сделать вывод о том, что питание мальчиков казахской этнической группы состояло из продуктов, содержащих в основном белки растительного происхождения и углеводы.

В рационе питания исследуемых школьников независимо от их национальной принадлежности был выявлен недостаток полиненасыщенных жирных кислот.

Что касается витаминов, то у мальчиков русской национальности недостатка витаминов не выявлено, за исключением фолиевой кислоты. У мальчиков казахской этнической группы наблюдался недостаток ретинола, водорастворимых витаминов, кроме витаминов В₆ и С.

Результаты исследования фактического питания девочек 12–17-летнего возраста были сходны с результатами их сверстников мужского пола.

Однако основной особенностью фактического питания всех школьников общеобразовательных школ 12–17-летнего возраста является недостаток всех минеральных веществ. При этом фактическое содержание в рационе питания кальция, селена, йода было крайне низким по сравнению с рекомендуемыми ВОЗ нормами потребления.

Таким образом, фактическое питание школьников, проживающих в Алматинской области, характеризуется достаточным количеством в суточном рационе общего белка, жира, углеводов. Несбалансированность рационов питания характеризовалась недостатком белков животного происхождения (у мальчиков казахской национальности), полиненасыщенных жирных кислот, витамина А, витаминов

группы В, фолиевой кислоты и микроэлементов. Следует отметить, что фактическое питание школьников казахской этнической группы было более несбалансированным, чем школьников русской группы.

Выявленные нарушения в питании позволяют предположить, что неадекватное построение рационов связано не только с финансовым положением семьи школьника, но и с низким уровнем знаний о рационализации питания, со снижением пищевой и биологической ценности продуктов питания из-за влияния технологических факторов.

В связи с этим одним из способов профилактики пищевых нарушений, связанных с дефицитом витаминов и микроэлементов, является пропаганда здорового питания в образовательных учреждениях и обогащение часто потребляемых продуктов.

Данные меры могут быть действенными только при условии принятия законодательных и других крупномасштабных программных решений по улучшению питания детей.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ КОНТАМИНАНТАМИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

**М.В. Бердычева, М.А. Апсеметова, М.А. Ибраимова,
Г.Г. Кисаева, С.С. Ахметова**

*Республиканская санитарно-эпидемиологическая станция,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Человек, как и все живые организмы, не может существовать без постоянного поступления целого ряда химических веществ, которые обеспечивают процессы метаболизма, пластические и энергетические потребности организма. Источником энергии и пластических материалов является пища.

В связи с проблемой загрязнения окружающей среды пищевые продукты могут содержать различные по химической структуре загрязнители, представляющие потенциальную опасность для здоровья населения.

Общеизвестно, что пища выступает не только как поставщик пластических и энергетических веществ, необходимых для построения, обновления и энергетического обеспечения функционирования иммунокомпетентных клеток, но и как носитель антигенной информации факторов окружающей среды.

Развитие систем и принципов безопасности пищевых продуктов является важной государственной задачей.

Учитывая, что большая часть загрязнений имеет антропогенное происхождение, органами Госсанэпиднадзора на базе 20 санитарно-гигиенических лабораторий центров санитарно-эпидемиологической экспертизы проводится мониторинг фактического загрязнения продуктов животноводства наиболее опасными загрязнителями, такими как соли тяжелых металлов, N-нитрозамины, микотоксины, пестициды и др.

В 2007 г. было исследовано 192 468 проб пищевой продукции; не соответствовали требованиям нормативной документации 5406 образцов (2,8%).

При этом из всего количества нестандартных проб по физико-химическим показателям не соответствовали 79,3%, по органолептическим – 22%, по содержанию токсических химических элементов – 0,2%, микотоксинов – 0,07% случаев.

Наибольшее число проб нестандартной продукции животноводства в 2007 г. приходилось на мясо и мясопродукты – 16 067 проб (4,0%, 2006 г. – 4,1%, 2005 г. – 4,8%), на молоко и молочные продукты – 19 518 проб (2,0%, в 2006 г. – 2,2%, в 2005 г. – 2,6%).

В целом удельный вес проб пищевых продуктов, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по химическим показателям, имеет тенденцию к снижению: в 2007 г. он составил 2,8%, в 2006 г. – 2,9%, в 2005 г. – 3,8%.

Результаты мониторинга за 2007 г. показали, что из всех 24 058 исследованных проб на остаточные количества пестицидов не отвечали требованиям нормативной документации 20, в продуктах животноводства – 10, т.е. 50% превышений обнаружены в четырех пробах мясной продукции и в шести – молочной.

Из общего количества (192 468) проб, отобранных в целом по республике в 2007 г. на определение содержания токсичных химических элементов, только в 11 образцах пищевой продукции (0,2%) были обнаружены соли тяжелых металлов выше предельно допустимых уровней. Превышение гигиенических нормативов в продуктах животноводства было выявлено только в одной пробе – в мясных консервах в Восточно-Казахстанской области. Уровень загрязнения по кадмию составил 0,066 мг/кг при норме 0,05 мг/кг, т.е. отмечено превышение норматива в 1,3 раза. Однако анализ фоновых загрязнений мясных продуктах показал рост максимальных концентраций по кадмию в 1,4 раза, с 0,046 мг/кг в 2006 г. до 0,066 мг/кг в 2007 г.

Аналогичная ситуация отмечается по свинцу, где рост максимальных фоновых концентраций в мясных продуктах увеличился в 3,5 раза, с 0,094 мг/кг в 2006 г. до 0,33 мг/кг в 2007 г. По молочным продуктам рост максимальных фоновых концентраций увеличился в 1,5 раза, с 0,053 мг/кг в 2006 г. до 0,081 мг/кг в 2007 г.

Динамика показателей загрязнения продуктов животного происхождения за последние годы (2005–2007) свидетельствует о тенденции снижения удельного веса проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по химическим показателям: по молоку и молочным продуктам – с 2,6 до 2,0%, по мясу и мясопродуктам – с 4,8 до 4,0%.

Однако анализ фоновых загрязнений поллютантами мясных продуктов за 2006–2007 гг. по Восточно-Казахстанской области показал рост максимальных фоновых концентраций по свинцу в 3,5 раза, по кадмию – в 1,4 раза; по молочным продуктам отмечен рост фоновых загрязнений по свинцу в 1,5 раза.

Полученные результаты предполагают проведение регулярного анализа фоновых загрязнений пищевых продуктов, продовольственного сырья для принятия своевременных мер к устранению действующих причин по всем регионам.

ОЗДОРОВЛЕНИЕ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

С.К. Бермагамбетова

*Западно-Казахстанская государственная медицинская академия им. М. Оспанова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

Технический прогресс, особенно в последнее десятилетие, с опережающим развитием сырьевой базы сопровождается широким вовлечением в производство газа и конденсата с высоким содержанием сероводорода, смеси природных меркаптанов. По данным ВОЗ, до 80% заболеваний являются следствием воздействия экологических факторов физической, химической и биологической природы.

В настоящее время выявлена четкая взаимосвязь между качеством воздушной среды и функцией органов дыхания, уровнем респираторной заболеваемости, состояния иммунологической резистентности у детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах.

Известно, что нефтяные и газовые месторождения региона характеризуются

высоким содержанием (до 60%) «активной» серы в виде сероводорода, меркаптанов, каждый из которых оказывает на организм людей общетоксическое и специфическое действие. Установлено, что большая часть загрязняющих веществ нефтегазовой промышленности (75%) поступает в атмосферу, поэтому наиболее уязвимой является воздушная среда региона. Компоненты нефти и газа, т.е. диоксид азота, сернистый ангидрид и сероводород в основном содержатся во вдыхаемом воздухе легких.

Все это с настоятельной необходимостью требует систематизации мероприятий по оздоровлению детей, проживающих в этих регионах, с учетом научных достижений в этой области.

Нами были обследованы 66 детей школьного возраста, проживающих вблизи Жанажолского нефтегазоперерабатывающего завода. Эти дети составили основную группу. Они проходили реабилитацию в центре «Акбобек». Были проанализированы карты лечения этих детей. Среди них детей в возрасте 7–10 лет было 28 (42,5%), 11–14 лет – 15 (22,7%) и 15–17 лет – 23 (34,8%). Девочек было 28 (42,5%), мальчиков – 38 (57,5%).

Контрольную группу составили 58 детей, идентичных по половому и возрастному составу, проживающих в этом же регионе.

В комплексе оздоровительных мероприятий использовались три лечебно-охранительных режима: шадящий, основной или тонизирующий и заключительный. Шадящий режим – с малой физической нагрузкой на период адаптации (5–7 дней). Он предусматривает уменьшение эмоциональных стрессов, увеличение дневного сна.

Основной этап (30–40 дней) включает полный комплекс лечебных мероприятий.

На заключительном этапе (2–3 дня) ребенок отдыхает от процедур.

Важным фактором в комплексе оздоровительных мероприятий является правильно организованное шестиразовое питание. В рацион питания включали свежие овощи и фруктовые соки, специальные напитки (дрожжевой, с отваром шиповника, отвар овса), а также продукты, богатые белком и микроэлементами (горох, фасоль, курага, творог, отварное мясо, сыр).

Одним из ведущих средств оздоровления являлась лечебная физкультура. При её применении мы рассчитывали на положительное действие на окислительно-восстановительные процессы, что способствует детоксикации организма, повышает эмоциональный тонус.

В общем комплексе важное место занял также массаж грудной клетки, воротниковой зоны, общий массаж, проводимые по общепринятой методике.

Применялись кислородные коктейли, в состав которых входили настои трав (пустырник, зверобой, подорожник, шиповник). Способ применения: по 1 ч. л. 1 раз в день в течение трех недель.

Применяли фитотерапию в виде отваров трав и плодов внутрь: адаптогены растительного происхождения (элеутерококк, женьшень) по 1–2 капли на год жизни 3–4 раза в день. Каждую неделю дозу увеличивали на 1 каплю, к концу курса лечения дозировка не должна была превышать исходную более чем в три раза.

Одной группе детей (опытная группа) дополнительно давали масло солодки по 1 ч. л. 4 раза в день за 30 мин до еды в течение двух недель.

Для определения степени эффективности комплекса лечебно-оздоровительных мероприятий разработали таблицу (карту), которая представляет собой перечень признаков и лабораторных показателей, где каждый признак и показатель выражены в баллах. Это позволило провести интегральную оценку состояния детского организма. Производились следующие расчеты:

1. Оценка по таблице в баллах численных значений клинических и лабораторных показателей.
2. Определение общей суммы баллов до и после лечения.
3. Расчет коэффициента эффективности путем деления общей суммы баллов до лечения на сумму баллов после лечения.

Соответственно коэффициенту эффективности в обеих группах было выделено две подгруппы:

1. Дети с «улучшением», где коэффициент эффективности был от 1,2 и более.
2. Дети, у которых не были выявлены перемены, – 1,0–1,19.

Первая группа, в свою очередь, распределялась на четыре подгруппы:

1. «Значительное улучшение», где коэффициент эффективности был 2,0 и более.
2. «Выраженное улучшение», где коэффициент эффективности – 1,99–1,6.
3. «Умеренное улучшение» (3 группа), где коэффициент эффективности 1,59–1,4.
4. «Незначительное улучшение» (4 группа), где коэффициент эффективности 1,2–1,39.

По данным интегральной оценки в баллах, из 124 детей, находящихся под наблюдением (58 детей из контрольной и 66 – из опытной групп), у 107 (86,3%) детей достигнуто различной степени улучшение. При этом количество детей с положительным результатом достоверно больше ($p < 0,01$) среди детей, получавших, наряду с комплексным лечением, масло солодки (основная группа) – $96,9 \pm 1,7\%$. Обращает на себя внимание тот факт, что в основной группе у половины детей ($50 \pm 5\%$) достигнуто выраженное улучшение, тогда как в контрольной группе такие дети составили $31 \pm 4,6\%$. Особенно нужно отметить, что в контрольной группе у 15 детей ($25,9 \pm 4\%$) не были выявлены положительные изменения. В основной группе не выявлены перемены только у 2 детей ($3,1 \pm 1,7\%$).

Таким образом, проведение комплекса оздоровительных мероприятий способствовало улучшению клинико-лабораторных данных у детей, проживающих в нефтегазоперерабатывающем регионе. Добавление в комплекс оздоровительных мероприятий масла солодки по 1 ч. л. 4 раза в день за 15–20 мин до еды в течение двух недель улучшило эффективность оздоровления на 20,7%.

THE PREVALENCE OF OVERWEIGHT AND OBESITY AMONG THE MONGOLIAN POPULATION

N. Bolormaa, L. Narantuya

*Nutrition Research Centre, Public Health Institute, Health Training
and Research Centre, Ulaanbaatar, Mongolia*

Mongolia has been experiencing an increased prevalence of risk factors for developing non communicable diseases. Diseases of the circulatory system, neoplasms and injuries remain the leading causes of population mortality since 1995 and the number of deaths due to these diseases has been increasing every year. There has also been an increase in the prevalence of risk factors, including unhealthy diets, physical inactivity, overweight, alcohol and tobacco misuse, which in turn is a result of social and cultural change in our country.

Depending on the amount and location of body fat, obesity is classified into central (apple-like) and peripheral (pear-like). Central obesity is defined by accumulation of body fat around abdomen while peripheral obesity is defined by fat accumulation around hip area. The impact of these two types of obesity on NCDs varies. Central obesity is recognized as major risk factor in developing cardiovascular disease, diabetes and stroke whereas peripheral obesity poses a lesser risk for NCDs.

The overall aim of this study is to determine the prevalence of overweight and obesity among Mongolian population by age, gender and locality.

A cross sectional survey was designed to establish nationwide baseline information on the prevalence of overweight and obesity in Mongolia, using the anthropometric measurements of body weight and height, waist and hip circumferences.

The “UNISCALE” electronic scale was used to measure the weight of participants in the study. The specific characteristics of the “UNISCALE” are the precision of 100 grams, limited to measure up to 100,000 times, it functions with batteries, and is convenient to use for research purposes. Body height was measured by using “Somatometre – Stanley 04 – 116” instrument, which has the capacity to measure height up to 2 meters with a precision of a millimeter difference, reading height values in centimeters, and a rubber non-stretchy tape with mm(s) precision made from easy to clean linoleum was used to measure waist and hip circumference.

The study was designed to cover all geographical areas of Mongolia and a 3-stage sampling process as part of the multi-stage cluster sampling was carried out to randomly select the target population. The participants of this study were selected from 20 soums¹ of 18 aimags² to represent rural areas and 6 districts of capital city and other 2 cities to represent urban areas. Thus districts of cities were selected to represent urban areas and aimag / soums were selected to represent rural areas. All household members of the randomly chosen households aged 15-64 years were invited to participate in this survey.

Approval for the study was given by Scientific Committee of the Public Health Institute and the Ethics Committee of Ministry of Health. Collected data were entered onto an EpiData 3.1 database and analyzed using SPSS for Windows 11.5. Descriptive statistics including sample means with 95% confidence intervals were calculated for all numeric variables. Detailed statistics of sample means were calculated in relation to age groups, gender, and locality.

A total of 3411 people aged 15-64 years participated in this study. There were 837 males and 865 females from urban areas ($n=1702$), and 837 males and 872 females from rural areas ($n=1709$) who participated in this survey.

The mean BMI was 24.5 (± 0.01) in women and 23.3 (± 0.01) in men. As regard to gender difference, the mean BMI was higher in women as compared to men and it was tended to increase with the increase of age.

The survey results on BMI risk categories revealed that 4.9% (± 0.4) of the studied population ($N=3404$) aged 15-64 years were classified underweight, 63.5% (± 0.1) normal, and 31.6% (± 0.1) overweight and obese of which 21.8% (± 0.1) were overweight and 9.8% (± 0.04) obese. In respect to gender difference, the results on BMI risk categories showed that 25.5% (± 0.1) and 12.5% (± 0.1) of females and 18.2% (± 0.1) and 7.2% (± 0.05) of males were accordingly overweight and obese.

In regards to locality, there were no difference in the mean BMI of males and females in both urban and rural areas. The prevalence of overweight (20.3% (± 0.1)) and obesity (8.6% (± 0.1)) in urban males aged 15-64 years was higher as compared to rural males. However, in females of rural areas, the proportion of obesity (13.3% (± 0.1)) was higher compared to urban (11.5% (± 0.1)) areas.

The central obesity were defined by two different ways. Waist girth and waist-hip ratio (WHR) were used both for determination of central obesity. Waist and hip circumferences were measured to calculate the WHR to define central obesity.

The mean waist circumference was 80.6 (± 0.02) cm in males and 79.2 (± 0.02) cm in females. This mean tended to increase with age. The mean WHR of the population aged 15-64 years was within normal range. In respect to gender and age, the mean WHR in all age groups for males was less than 1.0 which lies within normal range. However, this mean was greater than 0.85 or lies outside of the normal range for females aged 35 and above.

According to the results, the proportion of central obesity (waist girth equal or greater than 90 cm) was 20.2% (± 0.1) in males aged 15-64 years. The highest prevalence of central obesity was observed among males aged 55-64 years (43.5% ± 0.3). In females, this proportion (central obesity or waist girth equal or greater than 80 cm) was 42.6% (± 0.1). Thus, the proportion of female population with central obesity was 2 times higher as

¹ Medium size rural government unit.

² Biggest rural government unit.

compared to the male population. The survey revealed that the mean waist circumference in the age group 25-34 years (80.8 (± 0.04) in males and 79.3 (± 0.04) in females) for both sexes was extremely increased compared to the age group 15-24 years.

In regards to locality, the prevalence of central obesity was 23,4% (± 0.13) and 41,03% (± 0.16) among males and females of urban area, 17,5% (± 0.11) and 43,8% (0.14) among males and females of rural area of Mongolia.

Overweight and obesity were more prevalent in females, which was similar to the results of the surveys of 2001 "Assessing nutritional consequences of the dzud in Mongolia" and of 1999 "Assessing the prevalence of diabetes mellitus". Thus, according to the survey results of 2001, 29.4% of women of reproductive age were overweight and obese. The survey results on the prevalence of diabetes mellitus revealed that 25.1% of females and 14.5% of males aged 35 and above were obese while current survey revealed that 22.6% of females and 13.1% of males aged 35-64 years were obese.

In regard to central obesity, the results of this study are not fully comparable with the results of the surveys conducted by Health Science University and Public Health Institute in 1999 and 2001, respectively due to different sample size and cut-off points used for the measurement of central obesity across these surveys.

Conclusions:

1. The mean BMI was 23.3 for males and 24.5 for females aged 15-64 years. In regard to BMI risk categories, 31.6% of the population aged 15-64 years were both overweight and obese of which 21.8% were overweight and 9.8% obese.

2. The proportion of overweight and obese participants tended to increase with age. It was also observed that the proportion of overweight (25.5%) and obese (12.5%) females was relatively higher as compared to males (18.2% for overweight and 7.2% for obese) across all age groups.

3. The prevalence of central obesity was 2 times higher in females as compared to males aged 15-64 years (42.6% versus 20.2%). In the age group 35-64 years, more than 60% of females had central obesity in accordance with the waist girth cut-offs used in this study.

4. In regards to age groups, the prevalence of central obesity sharply increased in 25-34 years compared to 15-24 years old man and women.

5. In regards to locality, central obesity was more prevalent among urban males and rural females.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ

Н.С. Букавнева, Д.Б. Никитюк

*Государственное учреждение Научно-исследовательский институт питания РАМН,
г. Москва, Российская Федерация*

Антропометрические методы исследования широко используют для контроля за массой тела, оценки пищевого статуса и определения физического развития лиц, занимающихся физкультурой и спортом. Для диагностики нарушений пищевого статуса, оценки риска развития алиментарно-зависимых заболеваний и определения функциональной подготовленности профессиональных спортсменов в ГУ НИИ питания РАМН разработана и апробирована система многоуровневой диагностики «НУТРИТЕСТ-СПОРТ профи». Эта система представляет собой три диагностических модуля (Модули № 1, 2, 3), позволяющих на определенном технологическом и методологическом уровне проводить соответствующие исследования.

Модуль № 1 представляет собой элементарную диагностическую систему, которая состоит из ряда изучаемых показателей, характеризующих нарушения пищевого статуса по уровню потребляемых пищевых продуктов. Этот модуль включает анкету, данные об уровне спортивного мастерства и физической активности спорт-

смена, оценку потребления пищевых продуктов на протяжении последних 30 дней, антропометрические параметры.

Модуль № 2, являясь совокупностью более расширенных исследований по сравнению с модулем № 1, определяет уровень обеспеченности организма основными макронутриентами (белками, жирами и углеводами) и энергией, и на основе данных о компонентном составе тела позволяет оценить конкретный риск развития алиментарно-зависимых заболеваний.

Модуль № 3 включает комплексное многоуровневое обследование профессиональных спортсменов на основе высокотехнологичных методов исследования. В его рамках учитывается анкета уровня спортивного мастерства, проводится диспансерное обследование спортсменов, определяется основной обмен и ряд функциональных показателей, проводится анализ метабограммы. Исследования нутриметаболического статуса, проводимые в рамках модуля № 3, позволяют определить адаптационные возможности организма спортсменов, диагностировать выявленные нарушения метаболизма и определить пути их коррекции у лиц, профессионально занимающихся спортом.

Существенную роль в реализации каждого из этих модулей составляют антропометрические методы исследования, объем и глубина которых соответствует задачам и возможностям каждого модуля. Эти методы исследования основаны на учете количественных и внешних морфологических показателей.

Комплекс антропометрических исследований, выполняемых в рамках модуля № 1, включает измерение роста, веса, окружности талии (ОТ) и бедер (ОБ), отношения ОТ/ОБ, определение ИМТ. Кроме того, длину окружности талии можно использовать для выявления лиц с повышенным риском развития сердечно-сосудистых заболеваний. Так, известно, что длина окружности талии более 94 см у мужчин и более 80 см у женщин независимо от роста, особенностей телосложения является фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Антропометрические исследования в рамках модуля № 2 более широкие и представляют собой анализ антропометрических параметров (в 22 зонах) и определение компонентного состава тела (абсолютное и относительное количество жировой, костной и мышечной тканей). При анализе состава тела необходимо учитывать такие факторы как возраст (с годами норма содержания жировой ткани увеличивается), пол, особенности телосложения (астеники имеют от природы низкое процентное содержание жировой ткани), и физическую подготовку (у профессиональных спортсменов, как правило, количество жировой ткани менее 18%).

Антропометрические исследования в рамках модуля № 3 являются наиболее детальными и современными, так как антропометрический анализ (модуль № 2) дополняется методом конституциональной диагностики (соматотипированием) с учетом индивидуальных и возрастно-половых характеристик.

Целесообразность проведения соматотипирования в рамках диагностического модуля №3 обусловлена многократно доказанными результатами клинко-антропологических исследований и наличием:

- конституциональной предрасположенности к развитию ряда заболеваний;
- неодинаковой эффективности лечения ряда нозологических форм, включая ряд алиментарнозависимых заболеваний.

Это позволяет рассматривать соматотипологическую принадлежность в качестве вероятных антропологических маркеров иммунного статуса, риска развития ряда заболеваний, включая некоторые алиментарнозависимые, их клинического течения, ожидаемой эффективности их лечения. С другой стороны, принадлежность к некоторым соматотипам является «фактором благополучия», указывающим на малую вероятность развития ряда нозологических форм. В связи с этим становится возможным индивидуализировать профилактические рекомендации (при проведении диспансеризации и др.), детализировать диагностическую и прогностическую оценки.

Таким образом, алгоритмы антропометрических измерений, представленные в диагностических модулях системы «НУТРИТЕСТ-СПОРТ профи», могут широко использоваться при контроле за массой тела, физическим состоянием спортсменов как в норме, так и при различных заболеваниях, для оценки эффективности диетотерапии и оценки пищевого статуса лиц, занимающихся физкультурой и спортом.

РИСКИ ЗДОРОВЬЮ ОТ НАГРУЗОК ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ КОНТАМИНАНТАМИ

А.М. Василевский, Л.Г. Климацкая, С.В. Куркатов

*ГОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет
им. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Российская Федерация*

Важную роль в сохранении здоровья населения имеют качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. В то же время недостаточно изучены вопросы нагрузки пищевых продуктов теми или иными контаминантами и влияние их на здоровье населения в различных регионах. Этот аспект проблемы является очень важным, так как питание населения может в значительной степени отличаться в разных регионах.

Этими обстоятельствами было обусловлено выполнение работы, целью которой является определение канцерогенных и неканцерогенных рисков в связи с потреблением продуктов питания, контаминированных некоторыми тяжёлыми металлами и канцерогенами, у населения Красноярского края.

Для определения нагрузки пищевых продуктов некоторыми контаминантами было всего проанализировано по 580 исследований на содержание мышьяка, кадмия, свинца и ртути, выполненных в течение 2005–2006 гг. Отбор проб и исследования проводились в соответствии с действующими методиками.

Структура потребления продуктов питания городским и сельским населением Красноярского края различна. Сельское население потребляет больше городского рыбопродуктов, сахара, хлебопродуктов и кондитерских изделий, жиров, картофеля. В рационах горожан больше, чем у сельских жителей мясопродуктов, молочных продуктов, яиц, фруктов и ягод. Наиболее значительна разница в потреблении городским и сельским населением хлебопродуктов, фруктов и ягод, картофеля.

Нагрузки контаминантами (мышьяк, кадмий, свинец и ртуть) пищевых продуктов, потребляемых населением в сельских районах и в городах Красноярского края различаются. Содержание мышьяка, кадмия, свинца и ртути выше в овощах, бахчевых культурах, хлебобулочных и кондитерских изделиях, рыбных продуктах, потребляемых городским населением края. Сельское население потребляет более загрязнённые перечисленными контаминантами молочные и мясные продукты. Причём содержание мышьяка выше допустимого уровня отмечается в хлебобулочных, кондитерских изделиях и молочных продуктах, потребляемых как городским, так и сельским населением.

Имея данные о концентрациях (мг/кг) химических веществ в пищевых продуктах и величинах их среднесуточного потребления (кг/сутки), в соответствии с Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (М., 2005) (далее – Руководство), мы рассчитали экспозиционные среднесуточные дозы поступления контаминантов в организм.

Наибольший вклад в суточную дозу поступления в организм городского и сельского населения мышьяка принадлежит овощам и бахчевым (29,5–30,5%), хле-

бобулочным и кондитерским изделиям (25,5–29,5%), молочным продуктам (24,4–26,8%). Суточная доза кадмия формируется, в основном, при потреблении хлебо-булочных и кондитерских изделий (31,5–37,3%), молочных продуктов (22,7–37%), овощей и бахчевых (15,7–20%), мясных (8,3–12%) и рыбных (7,4–8%) продуктов. Существенно различается структура вкладов основных продуктов питания в суммарную суточную дозу свинца у городского и сельского населения. Доля суточной дозы свинца, потребляемой с овощами и бахчевыми городским населением, составляет 34,5%, сельским — 22%. С молочными продуктами городское население получает 21,6% суточной дозы свинца, а сельское население — 45%.

Суточная доза ртути формируется равномерно потреблением всех основных групп продуктов, за исключением яиц (2,4%).

Имея данные о среднесуточных дозах поступления контаминантов в организм при потреблении основных продуктов питания, используя Руководство, мы определили канцерогенные и неканцерогенные риски для здоровья населения. При наличии данных о канцерогенных и неканцерогенных рисках в связи с содержанием химических веществ в продуктах питания и массой потребления последних можно выделить приоритетные вещества и приоритетные продукты питания в регионе по отрицательным эффектам для здоровья населения. При потреблении основных продуктов питания как у городского, так и сельского населения имеются высокие неприемлемые канцерогенные индивидуальные риски, достигающие $5,68 \times 10^{-3}$ и $6,33 \times 10^{-3}$ соответственно. Наибольшие канцерогенные индивидуальные риски при потреблении основных продуктов питания создаются за счет содержания в них мышьяка, меньше — за счет кадмия и свинца. При этом наибольшие канцерогенные индивидуальные риски обусловлены потреблением овощей, хлебобулочных изделий и молочных продуктов.

Канцерогенные популяционные абсолютные риски у населения Красноярского края в связи с потреблением продуктов питания расцениваются как возможность возникновения 236 случаев рака в год дополнительно, в том числе за счет потребления овощей — 69 случаев, хлебобулочных изделий — 64,4 случая, молочных продуктов — 61,5 случая. Вероятная доля вклада продуктов питания, контаминированных мышьяком, кадмием и свинцом, в суммарные риски заболеваемости раком населения Красноярского края может составлять 2,9%.

Неканцерогенные риски болезней центральной нервной системы в связи с содержанием в продуктах питания названных тяжелых металлов и канцерогенов по величине индекса опасности у городского и сельского населения равны 14,0 и 16,5 соответственно; риски болезней почек — 3,56 и 2,94 соответственно.

Неканцерогенные риски болезней центральной нервной системы расцениваются как очень высокие, болезней почек — как повышенные. При этом наибольшие вклады в риски болезней центральной нервной системы вносит мышьяк, болезней почек — кадмий. Продуктами питания, обуславливающими наибольшие неканцерогенные риски заболеваний, являются овощи, хлебобулочные изделия и молочные продукты.

Таким образом, при потреблении основных продуктов питания как у городского, так и сельского населения имеются высокие неприемлемые канцерогенные индивидуальные риски. Продуктами питания, обуславливающими наибольшие неканцерогенные риски заболеваний, являются овощи, хлебобулочные изделия и молочные продукты.

ДИСБАЛАНС ПИЩЕВОГО РАЦИОНА КАК КАТАЛИЗАТОР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ АССОЦИИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА И ХОБЛ

Т.Н. Василькова, Т.Н. Попова, С.И. Матаев, А.Н. Антипина

*ФГУ Научный центр профилактического и лечебного питания
ТюмНЦ СО РАМН, г. Тюмень, Российская Федерация*

Полноценное питание составляет основу жизнедеятельности организма и является важным фактором обеспечения резистентности к различным воздействиям окружающей среды. Однако, согласно данным ГУ НИИ питания РАМН, больные, поступающие в стационары в более чем 50% случаев, имеют нарушения липидного обмена и иммунного статуса, около 90% – признаки гипо- и авитаминоза.

Нарушения липидного обмена являются неотъемлемым компонентом метаболического синдрома (МС), который на настоящий момент рассматривается как комплекс метаболических нарушений, включающий абдоминальное ожирение, нарушения углеводного обмена (НТГ или сахарный диабет 2 типа), артериальную гипертензию. Данный комплекс нарушений, как правило, сопровождается дисбалансом пищевого рациона. Последний инициирует прогрессирование всех компонентов МС. Кроме того, МС зачастую ассоциируется с ХОБЛ. Являясь высокоэнергоемким заболеванием, ХОБЛ ведет к развитию повышенной потребности в витаминах и микроэлементах, недостаток которых катализирует развитие терминальной стадии заболевания. По данным литературы, большая часть исследований нутритивного статуса при ХОБЛ посвящена недостаточности питания, и лишь минимальное количество исследований освещают вопросы течения ХОБЛ при ожирении. Поэтому большой интерес представляет оценка фактического питания и его влияние на течение ассоциации МС и ХОБЛ.

На базе Областной клинической больницы г. Тюмени обследовано 90 мужчин среднего возраста с МС, которые в зависимости от наличия ХОБЛ (средней степени тяжести, стадия ремиссии) были разделены на две группы: больные с изолированным МС, 38 человек (1 группа), МС+ХОБЛ, 52 человека (2 группа). МС верифицировали согласно критериям ВНОК (пересмотр 2008 г.): основной критерий – абдоминальное ожирение более 94 см и любые два дополнительных критерия – артериальная гипертензия >140/90 мм рт.ст., гипертриглицеридемия $\geq 1,7$ ммоль/л, повышение уровня ХС ЛПНП >3,0 ммоль/л, снижение уровня ХС ЛПВП <1,0 ммоль/л, нарушения углеводного обмена (гипергликемия натощак или НТГ, либо СД 2 типа). Диагноз ХОБЛ устанавливали согласно рекомендациям Американского торакального общества (ATS) и Европейского респираторного общества (ERS, 2005).

Всем больным проведено комплексное клиничко-лабораторное и функциональное обследование. Антропометрическое исследование включало в себя измерение окружности талии (ОТ) и окружности бедер (ОБ). Степень ожирения вычисляли с помощью индекса Кетле. Фактическое питание оценивали частотным методом с использованием компьютерной программы «Анализ состояния питания человека» (версия 1,2 ГУ НИИ питания РАМН, 2003–2005). Полученные данные обработаны статистически с помощью пакета прикладных программ «SPSS» (версия 12,0) и выражены как $M \pm m$. Степень достоверности полученных различий определяли с использованием параметрического критерия Стьюдента.

Больные обеих групп репрезентативны по возрасту. При антропометрическом исследовании у больных 1 группы ИМТ составил $28,9 \pm 2,4$ кг, т.е. соответствовал избыточной массе тела, против $31,9 \pm 3,3$ кг 2 группы, что соответствует I степени ожирения ($p < 0,5$). Следует отметить увеличение ИМТ за счет абдоминального отложения жира, что подтверждают показатели ОТ/ОБ, составившие соответственно

группам $0,9 \pm 0,04$ см против $1,15 \pm 0,05$ см ($p < 0,5$). Причины выявленных нарушений были раскрыты при анализе фактического питания больных. Так, обнаружено, что у больных с МС без ХОБЛ суточный пищевой рацион характеризовался значительно более выраженным избытком углеводистой пищи. Потребление данного пищевого субстрата соответственно группам составило $260,1 \pm 24,6$ и $300,7 \pm 27$ г/сутки ($p < 0,5$).

При оценке потребления жиров выявлено, что в обеих группах содержание в пище насыщенных жирных кислот (НЖК) значительно превышало адекватные нормы потребления. Однако в группе МС+ХОБЛ потребление НЖК оказалось значительно меньшим, нежели в группе с изолированным течением МС и составило $39,9 \pm 5,6$ и $56,8 \pm 2,4\%$ соответственно ($p < 0,5$). Необходимо отметить, что при анализе потребления антиатерогенных фракций полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), обладающих и противовоспалительным эффектом, выявлен не только выраженный дефицит их потребления в целом, но и их фракций (ω -6-ПНЖК и ω -3-ПНЖК). Недостаток в пище этих нутриентов значительно преобладал в группе больных с ассоциацией МС и ХОБЛ, где составил $36,5 \pm 6,6$; $30,1 \pm 3,7$; $54,9 \pm 4,5\%$ против $20,4 \pm 4,9$; $10,4 \pm 6,4$; $44 \pm 1,8\%$ в группе с изолированным течением МС ($p < 0,5$). Эти показатели объясняют выраженность активности течения субклинического воспаления у больных 2 группы, где показатели СОЭ составили $23,7 \pm 3,9$ и $11,4 \pm 4,6$ мм/ч в 1 группе ($p < 0,5$), фибриногена – $4,94 \pm 0,9$ и $3,1 \pm 1,1$ г/л ($p < 0,5$), лейкоцитов – $11,9 \pm 2,5$ и $6,1 \pm 1,2$ тыс. ($p < 0,5$), а уровень СРБ оказался повышенным у 27 и 7,9% больных соответственно ($p < 0,01$).

Кроме того, данные нарушения поддерживались и значимым дисбалансом в потреблении основных витаминов и микроэлементов. Выявлен значительный дефицит в пищевом рационе содержания витаминов А, В₂, который соответственно группам составил $48,3 \pm 6,8$ и $15,8 \pm 3,3\%$, $55,8 \pm 3,4$ и $27,7 \pm 4,2\%$ ($p < 0,5$). Известно, что недостаток данных витаминов ведет к замедленной репарации слизистых оболочек, в том числе и слизистой бронхов, усугубляя процессы воспаления. Учитывая то, что у больных ХОБЛ регенерация слизистой оболочки бронхиального дерева значительно замедлена, а в сочетании с выраженным недостатком в рационе витаминов-антиоксидантов, обладающих также репаративным эффектом, данные нарушения усугубляются. Происходит взрыв метаболической активности легких. Резко активизируется выброс металлопротеина и фукозосодержащих ферментов, которые непосредственно усиливают процессы воспаления, причем не только локально в пределах бронхиального дерева, но и во всем организме.

Эти процессы также катализируются выраженным избытком в рационе железа ($61,2 \pm 2,2$ и $75,3 \pm 6,1\%$ соответственно ($p < 0,5$)), которое в условиях гипоксии, что наблюдается при сопряженном течении МС и ХОБЛ, инициирует свободнорадикальное окисление, тем самым способствует прогрессированию воспаления, замыкая порочный круг.

Таким образом, в ходе проведенного исследования выявлены значительные нарушения нутритивного статуса в виде избытка потребления углеводов, насыщенных жиров в сочетании с дефицитом ПНЖК, важнейших витаминов-антиоксидантов у больных обеих групп. Однако при сопряженном течении МС и ХОБЛ эти нарушения превалировали в большей степени, чем и объясняются преобладающее ожирение и выраженность субклинического воспалительного ответа.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

**И.И. Виноградова, Ж. Мухамбетжанов,
Ж.К. Абдрасилова, Л.А. Абраменцова**

*Алматинский государственный институт
усовершенствования врачей, Республика Казахстан*

В настоящее время заболевания пародонта занимают ведущее место среди актуальных проблем в стоматологии. Особую тревогу вызывает их распространенность у лиц молодого возраста, которая достигает 68% в возрастной группе 17–25 лет. Бактериальная флора зубной бляшки, несомненно, является важнейшим фактором, вызывающим воспалительный процесс в тканях пародонта, активизация которого происходит при наличии иммунодефицита и нарушении биоценоза полости рта.

На основании анализа этиопатогенетических факторов, начиная от возрастных особенностей, характера питания, образа жизни и заканчивая экологической ситуацией мегаполиса, представляется целесообразным включение в комплексное лечение биологически активных веществ-микронутриентов для восстановления иммунной реактивности организма за счет устранения дисбактериоза кишечника и проявления иммуномодулирующих свойств витаминов, витаминоподобных веществ и микроэлементов. Неразрывная связь между питанием и уровнем иммунитета наиболее ярко проявляет себя при сезонных полимикронутриентных дефицитах и нарушениях кишечной микрофлоры, сопровождающихся резким снижением иммунной защиты.

В западной медицине уже более 20 лет существует такое понятие, как иммунонутриенты, что подчеркивает роль биологически активных веществ в поддержании иммунитета, формируя приоритетное направление профилактики и лечения наиболее распространенных заболеваний населения многих стран мира.

Иммунопрофилактика и иммунокоррекция с помощью БАДов основываются на снабжении организма необходимыми микронутриентами для оказания общестимулирующего эффекта и воздействия на звенья патофизиологической цепи воспалительно-деструктивного процесса в тканях пародонта. Наиболее известным иммуномодулятором признан витамин С с его высокой антиоксидантной активностью и способностью стимулировать синтез коллагена-белка, участвующего в формировании основного вещества пародонта. К этой группе также относятся витамины А и Е – мощные антиоксиданты, обеспечивающие структурную и функциональную целостность всех клеточных элементов, в том числе клеточного звена иммунной системы, аминокислоты аргинин и глутамин, обладающие важнейшими регуляторными функциями, микроэлементы селен и цинк, лекарственные растения и грибы, такие как эхинацея, ункария, женьшень, усиливающие фагоцитоз и восстанавливающие иммунную реактивность организма. Доказано, что оптимальный уровень витаминов и микроэлементов в пищевом рационе способствует повышению общего тонуса и ускоряет процесс выздоровления за счет постоянного притока регуляторных биологически активных компонентов пищи.

Одним из витаминно-минеральных комплексов, хорошо зарекомендовавших себя на международном фармацевтическом рынке, является «Геримакс энерджи» (Никомед), препарат на основе экстракта женьшеня (Gerimax Ginseng Extract-GGE), стандартизированного в Дании после многолетних клинико-лабораторных исследований, который обладает выраженным иммуномодулирующим действием за счет активизации фагоцитарной активности макрофагов, продукции эндогенного интерферона и оксида азота, стимулирующего синтез цитокинов и пролиферацию лимфоцитов, регулирующих иммунный ответ. Витамины и микроэлементы, содержащиеся в препарате, обеспечивают организм жизненно важными биологи-

чески активными веществами, необходимыми для его нормального функционирования.

Исследование терапевтического действия витаминно-минерального комплекса «Геримакс энерджи», проводимого при лечении заболеваний пародонта у пациентов 18–25 лет, демонстрирует повышение эффективности терапии, сокращение сроков лечения, улучшение состояния здоровья и настроения, что отразилось на данных клинической и лабораторной диагностики. В частности, признаки воспалительной реакции в тканях пародонта исчезли в опытной группе на 6–7 день лечения, в отличие от контрольной группы, где потребовалось 8–9 дней для достижения стойкого клинического результата. Индекс Грина–Вермиллиона изменился от $2,5 \pm 0,21$ до $0,5 \pm 0,17$ в опытной и от $2,3 \pm 0,37$ до $0,86$ в контрольной группе, что показывает восстановление хорошего уровня гигиены полости рта. Индекс РМА составил в опытной группе $35,25 \pm 1,19$ и $32,9 \pm 2,24$ в контрольной, с положительной динамикой к окончанию лечения до $4,5 \pm 0,36$ и $6,45 \pm 0,12$ соответственно. Наблюдалось увеличение времени образования гематомы при проведении пробы Кулаженко от $23,4 \pm 1,24$ до $52,0 \pm 0,64$ в опытной и от $24,5 \pm 2,18$ до $46,25 \pm 1,92$ в контрольной группе. Лабораторные анализы крови показали снижение уровня лимфоцитоза до $29,0 \pm 1,15$ в опытной и $33,75 \pm 2,3$ в контрольной группе, при первоначальных значениях $40,6 \pm 0,23$ и $38,5 \pm 0,25$, что подтверждает нормализацию иммунного статуса, стимуляцию защитных сил организма, более выраженных при использовании витаминно-минерального комплекса «Геримакс энерджи».

Таким образом, «Геримакс энерджи», благодаря своему сбалансированному составу, является высокоэффективным препаратом, оказывающим иммуностимулирующий эффект, поставляя организму важнейший комплекс биологически активных микронутриентов, позволяя влиять на глубинные механизмы развития патологического процесса в пародонте, и рекомендуется для использования в современных схемах терапии, которые позволяют корректировать иммунную резистентность пациентов, поддерживать ремиссию при хронических заболеваниях и участвовать в профилактических мероприятиях, особенно актуальных для лиц молодого возраста.

ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ И ПРОДУКТОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ

З.Т. Габдильшимова, Г.Т. Корабаева

АО Медицинский университет «Астана», г. Астана, Республика Казахстан

В последние годы нарабатывается большой опыт применения антиоксидантной терапии во многих областях клинической медицины в связи с тем, что в патогенезе большинства заболеваний важная роль отводится нарушениям окислительно-восстановительных процессов.

Проблема фармакологической коррекции гипоксических состояний, возникшая сравнительно недавно, 35–40 лет назад, в настоящее время относится к числу приоритетных.

Как известно, реакция организма на молекулярном уровне в ответ на действие патогенных факторов определяется усилением процессов окисления целого ряда биосубстратов тиоловых соединений белковой и небелковой природы, нуклеиновых кислот, аскорбиновой кислоты, липидов и ряда других биологически активных веществ. В связи с этим в литературе активно обсуждается первостепенное значение процессов свободнорадикального окисления в молекулярных механизмах адаптационных реакций при разнообразных заболеваниях, в том числе и

при акушерской патологии. Причем характерной чертой исследований гомеостатических нарушений во время беременности и родов является смещение внимания исследователей к проблеме перекисидации, ее роли и значению в генезе патологических состояний.

Принципиально важным для процессов жизнедеятельности является способность свободных радикалов инициировать цепные реакции окисления субстратов. Среди них в настоящее время наиболее известными являются реакции СРО липидов. Остатки ненасыщенных жирных кислот в молекулах липидов атакуются свободными радикалами, что приводит к образованию жирнокислотных радикалов и перекиси водорода. На следующем этапе взаимодействие жирнокислотных радикалов с молекулярным кислородом приводит к их превращению в перекисные радикалы. В результате последующей реакции между перекисными радикалами и новыми остатками жирных кислот образуются гидроперекиси и новые жирнокислотные радикалы. При развитии этой цепной реакции количество радикалов поддерживается на неизменном уровне, а количество гидроперекисей возрастает. За счет реакции разветвления цепи этот процесс (ПОЛ) носит лавинообразный характер.

Антигипоксанты разделяют на вещества специфического и неспецифического действия.

К первым относятся вещества, которые в условиях нормоксии существенно не влияют на физиологические и метаболические параметры в дозах, оказывающих антигипоксическое действие при дефиците кислорода. Их антигипоксическая активность преобладает в общем спектре фармакологического действия. Ко вторым относят вещества, у которых основная фармакологическая активность не связана с антигипоксическим действием либо защитные эффекты при гипоксии направлены на корреляцию функционально-метаболических систем, лишь вторично приводящих к гипоксическим нарушениям.

Наряду с этим среди антигипоксантов различают две большие группы:

- вещества, корригирующие работу систем транспорта кислорода к тканям;
- вещества, эффекты которых направлены на коррекцию метаболических нарушений в условиях гипоксии, – антигипоксанты метаболического типа.

Не меньшее внимание уделяется влиянию синтетических водорастворимых антиоксидантов из класса экранированных фенолов. В настоящее время изучено влияние изменения уровня ПОЛ, вызванного действием синтетических антиоксидантов, на проведение сигнала в β -адренергической системе. Этот аспект проблемы, несомненно, заслуживает пристального внимания, так как антиоксиданты эффективно предупреждают стрессорные и ишемические повреждения, обладают как периферическим, так и центральным действием.

К этому надо добавить, что антиоксиданты рассматриваются как биологический защитный механизм предотвращения атеросклероза, при этом особое внимание уделяется эффектам антиоксидантного окисления: витамина С, токоферола, β -каротина, пробукола и др.

Показано, что аскорбиновая кислота ингибирует клеточное деление и тормозит клеточный рост за счет продукции перекиси водорода, что и является повреждающим механизмом клетки. Одним из наиболее часто применяемых в клинической практике препаратов является истинный антиоксидант – токоферол (витамин Е), защитное действие которого обусловлено взаимодействием его с пероксирадикалом, что приводит к обрыву цепной реакции ПОЛ. В эксперименте изучается роль и влияние больших и малых доз витамина А. Как известно, жирорастворимый витамин А (ретинол) является составной частью естественной антиоксидантной системы клетки. Согласно мембранной теории действия витамина А ретинол способен проникать в гидрофобную зону биомембран и взаимодействовать с лецитинохолестериновыми монослоями на границе раздела фаз, вызывая перестройку мембран лизосом, способствуя повышению проницаемости мембран для воды и

ионов. Среди антиоксидантов заслуживает внимания пробукол, который может частично улучшать вазодилатирующий ответ эндотелия, особенно при длительном применении антиоксидантного окисления, а также вызывать умеренное, а в ряде случаев и значительное снижение содержания холестерина (ХС) в сыворотке крови. Снижение уровня холестерина липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) при действии пробукола связано с усилением обратного транспорта холестерина. Об изменении обратного транспорта при терапии пробуколом судят в основном по активности переноса эфиров холестерина (ПЭХС) от ЛПВП к липопротеидам очень низкой и низкой плотности (ЛПОНП и ЛПНП соответственно).

Таким образом, согласно современным представлениям, гипоксические состояния возникают практически при любом патологическом процессе. Именно это определяет постоянно нарастающий интерес к проблеме защиты организма от гипоксии с помощью антиоксидантов и антигипоксантов, которые используются в экстремальных состояниях и ситуациях, связанных с острой кислородной недостаточностью, при нарушениях функции переноса крови, а также в качестве средств профилактики и комплексной патогенетической терапии при общей или регионарной гипоксии и ишемии.

ВЛИЯНИЕ ВСКАРМЛИВАНИЯ НА ПОСТНАТАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ ДЕТЕЙ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПОСТГИПОКСИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

М.Ю. Галактионова, В.И. Фурцев

Красноярский государственный медицинский университет, Российская Федерация

Одним из значимых факторов, оказывающих влияние на постнатальный онтогенез, является функциональность поступающих пищевых веществ со слизистой желудочно-кишечного тракта, являющегося самой большой контактирующей поверхностью организма. Грудное молоко и грудное вскармливание оказывают положительный эффект на физическое, нервно-психическое развитие ребенка, повышает его адаптационные возможности. В период пребывания новорожденного в родильном доме свободный (частый, до 10–15 раз в сутки) режим кормления способствует большему поступлению как нутриентов, так и ферментов женского молока.

Осуществлялось динамическое наблюдение 72 детей, перенесших перинатальную постгипоксическую энцефалопатию, до 3-месячного возраста включительно (32 мальчика и 40 девочек) на базе городских родильных домов № 1, 4 и отделения патологии новорожденных Городской детской больницы № 1.

Все дети были разделены на четыре группы в зависимости от характера и режима вскармливания: I группа – дети, приложенные к груди в первые 2 часа и вскармливающиеся более 10 раз в сутки с обязательным ночным кормлением; II группа – дети, приложенные к груди в первые 2 часа и вскармливающиеся 6 раз в сутки с обычным ночным перерывом; III группа – дети, приложенные к груди через 6–8 часов и вскармливающиеся более 10 раз в сутки с обязательным ночным кормлением; IV группа – дети, приложенные к груди через 6–8 часов и вскармливающиеся 6 раз в сутки с обычным ночным перерывом. Комплексное клинико-инструментальное обследование осуществлялось на первые, пятые и десятые сутки жизни, в 1 месяц, в 2- и 3-месячном возрасте.

При исследовании выраженности рефлексов периода новорожденности у детей с перинатальным поражением головного мозга в первые сутки обращало на себя внимание оживление рефлексов орального автоматизма. Во время кормления сосательные движения и дыхание у новорожденных были регулярными. Невро-

логические изменения у детей проявлялись, помимо нерезко выраженного снижения мышечного тонуса, также в снижении отдельных компонентов рефлексов Моро и хватательного рефлекса; у половины детей отмечался тремор конечностей. Сухожильные коленные рефлексы у большей части детей были повышены. Легко вызывался симптом Бабинского. Преобладало экстензорное положение конечностей. В поведении детей, родившихся в состоянии легкой асфиксии, превалировало общее беспокойство, нарушение сна: его кратковременность, частые вздрагивания.

К 3–5 дню жизни ребенка становился выраженным флексорный мышечный тонус, отчетливее вызывались физиологические рефлексы. Положительная динамика со стороны неврологического статуса отмечалась на 5–7 сутки жизни у преобладающего большинства детей I и III группы, в то время как состояние детей II и IV группы, с аналогичными по форме и тяжести неврологическими синдромами, улучшалось к концу 2 недели.

Физиологическая потеря массы тела у детей, родившихся с перинатальным поражением головного мозга, по нашим данным составляла от 5 до 10%. Среди обследованных детей потеря массы тела, составляющая меньше 7%, отмечена у 29 (40,27%) человек, нарастание массы тела начиналось с 4 дня у 7 детей, у остальных – с 5–6 дня, а ее полное восстановление заканчивалось к 10–12 дню жизни.

Для характеристики общей реактивности детей с перинатальным поражением ЦНС мы отмечали сравнительно поздние сроки отпадения пуповины (на 6–8 день) и заживления пупочной ранки, что свидетельствует о понижении реактивности и репарационных возможностях организма. При этом необходимо отметить, что у всех новорожденных I группы уже к 5 дню отмечалось отпадение остатка пуповины и заживление пупочной ранки.

При объективном осмотре границы сердца у всех детей были в пределах нормы, аускультативно у всех детей выслушивался систолический шум, негрубый по тембру, непродолжительный, в области верхушки сердца и в точке Боткина. Исчезновение или уменьшение при перемене положения тела свидетельствовало о функциональном генезе систолического шума.

У большинства обследованных была выражена брадикардия в первые трое суток; ритм сердечных сокращений (ЧСС) составлял в среднем $106,4 \pm 4,6$ уд./мин. У детей, которые находились на свободном частом вскармливании, к 5 дню жизни ритм нарастал до $118,2 \pm 3,2$ уд./мин, а к 7 – достигал $140,2 \pm 5,2$ уд./мин, что соответствовало ритму здоровых новорожденных этого же возраста. У детей, получающих грудное молоко 6 раз в сутки, нормализация ЧСС наблюдалась на 9–10 сутки жизни.

У половины обследованных нами детей в покое на ЭКГ имели место сглаженные зубцы T II, III, а VF, V5, V6, отмечалось смещение сегмента ST ниже изолинии на 1–3 мм.

Как правило, новорожденных I, II и III группы при общем удовлетворительном состоянии выписывали домой на 10 сутки.

В последние годы появились новые данные о возможном долговременном влиянии характера вскармливания ребенка на состояние здоровья в его дальнейшей жизни. По нашим данным, среди детей 3-месячного возраста, находящихся на естественном вскармливании, только 35 детей (48,61%) получали грудное молоко без докармливания. При этом 17 младенцев докармливались, в лучшем случае адаптированными молочными смесями, в худшем – коровьим молоком.

Изучение темпов нервно-психического (НПР) и моторного развития выявило наличие нарушений у 21,66% детей. По нашим данным, наибольшее отставание выявлялось в IV группе детей с перинатальным поражением ЦНС среднетяжелой степени: они позже начинали удерживать голову в вертикальном положении (в 2–2,5 мес), позже появлялась первая улыбка (в 2,5 мес).

У $1/3$ младенцев II группы и $2/3$ детей IV группы нервно-психическое развитие было задержано, в неврологическом статусе отмечались рассеянность симпто-

мов, нарушения мышечного тонуса (гипертонус, гипотония), причем все обследованные к этому возрасту получали искусственное вскармливание.

Нервно-психическое развитие детей I группы и большинства детей III группы, находившихся на свободном частом режиме кормления, происходило без существенных отклонений от нормы.

В соматическом статусе у 43,75% наблюдаемых нами детей II и IV группы в возрасте 2–3 месяцев имел место синдром раздраженного кишечника (явления метеоризма, склонность к запорам и др.). Клинические симптомы атопического дерматита впервые диагностированы у 11 детей в возрасте 1,5 мес, получающих на тот момент молочные смеси и коровье молоко.

Катамнестическое наблюдение показало, что у 1/3 обследованных детей в возрасте 3 месяцев регистрировались нарушения сердечного ритма. Так, синусовая аритмия была характерна для 16 (22,22%) детей, столь же частой явилась неполная блокада правой ножки пучка Гиса. У 17,72% детей имела место синусовая тахикардия, синусовая брадикардия – у 6,32% детей, экстрасистолия регистрировалась у 10,12% обследованных.

Таким образом, полученные результаты динамического наблюдения детей доказывают, что естественное вскармливание создает хороший фон для развития адаптационных процессов в организме ребенка, позволяющих ему быстрее компенсировать резидуальные явления, связанные с перинатальным поражением нервной системы.

Нами отмечены наиболее быстрые темпы нормализации показателей неврологического статуса и физического развития в группах детей, которые были приложены к груди в первые 2 часа и находились на свободном режиме грудного вскармливания, по сравнению с детьми, получавшими грудное вскармливание по традиционным режимам предшествующих десятилетий.

THE PREVALENCE OF ANEMIA AND IRON DEFICIENCY AMONG MONGOLIAN CHILDREN

B. Gereljargal, B. Byambatogtokh, Ch. Nyamragchaa

Nutrition Research Center of Public Health Institute, Mongolia

Iron deficiency anemia (IDA) is one of the most common forms of undernutrition. Therefore, IDA is considered as a serious public health problem widespread. There are various factors contributing to anemia, however, deficiency of iron essential for hemoglobin synthesis is the most common reason.

Children under five, women of reproductive age are considered especially susceptible to IDA. It is harmful for children's mental and physical development. In Mongolia, 27.8% of children fewer than 5 years of age suffered from anemia in 1992. In 1999, the prevalence reached to 48.5% (The second national nutrition survey), and, it decreased into 30.3% (The survey assessing the nutritional consequences of the Dzud in Mongolia) in 2001 and 28.1% in 2002 (B. Gereljargal, "The prevalence and primary prevention of iron-deficiency anemia in children under the age of five years in Mongolia", 2001-2002).

The objective of the current study was to determine the prevalence of anemia and iron deficiency among children under the age of five.

The study was covered 1241 children aged between 6 to 59 months, who were selected using multistage random sampling method from 20 aimags and 8 districts of Ulaanbaatar city.

In the study data was collected using modern methods of epidemiological research. The concentration of hemoglobin in blood was measured by photometer Hemo-cue and serum ferritin content was determined by commercial immune-enzymatic nucleic acid hybridization test kits.

Indicators for assessment of anemia and iron deficiency were done in compliance with the WHO criteria and classification related to long term altitude exposure (an elevation of a territory above the sea level).

The prevalence of anemia among the young children aged 06-59 months was 21.4 percent, and according to the WHO evaluation it belongs to the prevalence of “Moderate” level. The prevalence of anemia was decreased 0.5 and 0.3 times compared to the results of the surveys conducted in 1999 and 2002. In terms of degree of the severity of anemia, 0.2 percent of children “Severely” affected by anemia, 7.3 and 14 percent of children have had moderate and mild degree of anemia.

In the western part of the country, the prevalence of anemia among the children aged 06-59 months was 34 percent presenting “Moderate” level of prevalence of anemia and it was higher than compared to the other regions and Ulaanbaatar city (Khangai – 14.6%, Central – 17.7, Eastern – 20.4% and Ulaanbaatar city – 21.4%). When the prevalence of anemia compared by aimags, it showed that children in Khovd (41.0%) and Dundgobi (42.9%) aimag have had “high”, and Khuvsigul (17.7%), Arkhangai (17.5%), Uvurkhangai (11.3%), Bulgan (11.6%), Selenge (14.0%), Tuv (15.2%), Dornogobi (4.8%), Orkhon (7.1%), and Khentii (10.0%) aimag’s children have had “mild” level of prevalence of anemia.

In terms of age group, the prevalence of anemia was 33.4% in 0-23 months age group and 13.4% in 24-59 month age group. The prevalence of anemia was highest in 06-11 month (39.6%) and 12 – 17 months (34.4%) old children. These shows that one in three children, who are in the age of first complementary and special food needs have had anemia.

About 60 percent of young children in Mongolia has low level of iron in blood, therefore one in five children or 22.3 percent of children had iron deficiency and 37.6 percent of children has a marginal level of iron in their body. There are no constant decline in number of children likely to be iron deficient.

Some 7.3 percent of 385 children, who were undergone determination of hemoglobin in the peripheral blood and ferritin in the blood serum have had both anemia and iron deficiency (Blood serum ferritin is less than 12 ng/ml) or iron deficiency anemia.

79.4 percent of children with anemia and 55.9 percent of children without anemia have had low level of iron in their body. Therefore, it can be concluded that 44.4 percent of the anemic children aged 06-59 months had iron deficiency anemia. If we calculate this number, including the number of children which have a marginal level of iron, 79 percent of anemia cases could be associated with low level of iron in their body.

In terms of iron deficiency, there were positive changes in the prevalence rate compared to the previous surveys conducted in 1999-2002.

The anemia assessment survey in 2002 showed that 26.9 percent of children were iron deficient and it was decreased up to 22.3 percent by the third national nutrition survey findings. According to the anemia assessment survey in 2002, 54.5 percent of children under 5 have had iron level less than 30 ng/ml, then the third national nutrition assessment survey showed that about 60 percent of children have had such a level of ferritin in the serum.

The survey “The prevalence and primary prevention of iron-deficiency anemia in children under the age of five years in Mongolia” showed that 73.7 percent of children with low hemoglobin level in their peripheral blood and 47.7 percent of children without anemia have had iron less than 30 ng/ml. The third national nutrition assessment survey findings showed that 79.3 percent of anemic children and 55.9 percent of children without anemia have had low iron level in their body (ferritin less than 30 ng/ml in the serum).

Survey findings conducted in some local areas showed that in 2005, 23.3 and 47.3 percent of households located in Selenge and Dornod aimags, and 41.7 percent of households located in 2 districts of Ulaanbaatar city were used fortified flour. Consumption of fortified flour were 75.8 and 54.6 percent among households in Dundgobi and Uvurkhangai aimags in 2006, and 75.4 percent in Selenge aimag in 2008.

Conclusions:

1. According to the WHO evaluation, the prevalence of anemia among Mongolian young children constitutes the “Moderate” level.

2. About 60 percent of young children in Mongolia has low level of iron, therefore one in five children has iron deficiency and 37.6 percent of children has a marginal level of iron in their blood. There are no constant decline in number of children likely to be iron deficient over periods.

3. The prevalence of iron deficiency anemia among young children was only 7.3 percent, however 79 percent of anemia cases were associated with low level of iron in their blood.

4. There were different feature on fortified food consumption rate at a local level.

ГАРМОНИЧНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ

В.Л. Грицинская

*Научно-исследовательский институт медицинских проблем
Севера СО РАМН, г. Красноярск, Российская Федерация*

Последнее десятилетие в России ознаменовалось неуклонным ростом заболеваемости и накоплением хронической патологии в популяции. Значительный вклад в снижение потенциала здоровья школьников вносит несбалансированное, нерациональное питание. По данным эпидемиологических исследований прослеживается отчетливая тенденция к увеличению числа детей и подростков с нарушением пищевого поведения, сопровождающегося тяжелыми соматоэндокринными расстройствами и вызывающим стойкую психосоциальную дезадаптацию. По данным обследования национальной представительной выборки России, частота избыточной массы тела (ИМТ) у школьников достигает 22%. Распространению нарушений пищевого поведения способствует отсутствие четкой государственной концепции по рациональному и сбалансированному питанию, реклама питания fast food, «кока-колонизация», регулярный выпуск на потребительский рынок новых «аналогов» нормальной пищи.

Наиболее простым и популярным методом диагностики ИМТ у взрослого населения является оценка по массо-ростовому индексу Кетле₂. Успешное использование индекса связано с тем, что он достаточно точно определяет взаимоотношения между массой и длиной тела у взрослых, его величина относительно постоянна, имеет малую вариабельность и не зависит от возраста. Однако в настоящее время не существует единого, унифицированного подхода к оценке физического развития (ФР) детского населения. В поисках оптимальных подходов к оценке состояния питания детей в последние годы большое внимание уделяется массо-ростовым индексам. В связи с разработкой центильных шкал значений индекса Кетле₂ для детей разного возраста (В.В. Юрьев с соавт., 2003) данный метод становится перспективным для диагностики ИМТ у детей.

С целью изучения физического развития нами обследовано 5845 детей (3007 мальчиков и 2838 девочек) в возрасте от 7 до 18 лет, посещающих школы, средние специальные и высшие учебные заведения г. Красноярска. Индекс Кетле₂ рассчитывался путем деления массы тела (кг) на квадрат длины тела (м²). В зависимости от соответствия значения индекса Кетле₂ нормативам центильной шкалы выделены следующие уровни гармоничности ФР: гармоничное (25–75 центили), дисгармоничное за счет дефицита массы тела (ДМТ, ниже 25 центиля) и дисгармоничное за счет избыточной массы тела (ИМТ, выше 75 центиля).

У большинства обследованных детей ФР было гармоничным (49,51–55,21% в разных возрастных группах). Наименьшее число мальчиков с гармоничным ФР было в возрасте 7 (45,92±3,57%), 10 (46,51±3,40%), 17 (40,83±2,78%) и 18 лет

(38,67±3,98%). Среди девочек число детей с гармоничным ФР было наименьшее в возрастных группах 7 (35,17±3,98%), 8 (41,51±3,03%) и 10 лет (45,81±3,31%). Гармоничное ФР чаще отмечалось у мальчиков, чем у девочек в возрасте 7, 8 лет и с 10 до 13 лет; чаще регистрировалось у девочек в возрасте 9 лет и с 14 до 18 лет, причем статистически достоверная разница показателей выявлена в 7-летнем возрасте ($p < 0,05$) и в 17 лет ($p < 0,01$).

Среди дисгармоничных вариантов ФР у мальчиков превалировала дисгармония, обусловленная ИМТ в возрасте от 7 лет (42,34±3,54%) до 13 лет (24,59±2,75%); варианты, связанные с различной степенью ДМТ, преобладали в возрасте от 14 (26,31±2,70%) до 18 лет (53,33±4,09%). У девочек во всех возрастных группах преобладала дисгармония ФР за счет ИМТ: максимально в 7-летнем возрасте (45,52±4,15%) со снижением до минимума в 16 лет (26,64±2,76%) с последующим ростом к 18 годам (33,34±3,65%). Число девочек с избыточной массой тела во всех возрастных группах выше, чем мальчиков, причем статистически достоверная разница показателей выявлена в возрасте 16 ($p < 0,05$), 14 ($p < 0,01$), 17 и 18 лет ($p < 0,001$).

Число детей, у которых показатель индекса Кетле₂ превышал значения 97 перцентиля, зависело от возраста. Максимальным число таких детей было в возрасте 7 лет (12,42±2,75% девочек и 11,73±2,29% мальчиков), существенно снижалось их количество у юношей к возрасту 17–18 лет (2,91±0,96%), у девушек – с 14 лет (2,38±0,93%). Этим школьникам рекомендовано обследование у эндокринолога с целью уточнения степени и характера ожирения.

Таким образом, нами установлено, что значительная часть обследованных школьников имеет ИМТ и ожирение. Наиболее вероятными и управляемыми факторами, способствующими возникновению отклонений в физическом развитии, является нерациональное, несбалансированное питание и нарушение пищевого поведения у детей. Необходимо провести углубленный анализ этих факторов с последующей разработкой и проведением профилактических мероприятий.

ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ РОСТА И РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

В.Л. Грицинская, Н.О. Санчат, О.С. Омзар

Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера СО РАМН, г. Красноярск, Российская Федерация

Одним из ведущих критериев здоровья детского населения принято считать уровень и гармоничность роста и развития, отражающие адекватность общебиологических, социально-гигиенических и медико-организационных условий жизни, в том числе особенностей питания. В большинстве случаев на практике при оценке физического развития не учитываются конституциональные особенности телосложения, что обуславливает резкое расхождение по показателям детей, отнесенных в одну группу. В последние годы стал шире применяться индивидуально-типологический подход к оценке состояния здоровья детей, при котором одной из центральных характеристик организма является такое понятие, как конституциональный соматотип. В публикациях указывается на зависимость состояния здоровья от соматотипа детей и необходимость учета, как особенностей биологического созревания, так и степени гармоничности морфофункционального статуса индивида.

В последнее десятилетие в состоянии здоровья детей отмечаются негативные тенденции, среди которых ведущее место отводится изменению уровня физического и биологического развития, росту числа детей с нарушением пищевого поведения. Отслеживание негативных изменений в росте и развитии детей и подрост-

ков позволяет разрабатывать и реализовывать региональные и федеральные программы укрепления здоровья подрастающего поколения. Учитывая, что работ, отражающих на современном этапе тенденцию роста и развития детей коренного населения Тывы, недостаточно, а имеющиеся представляют ситуацию фрагментарно, мы провели наше исследование.

Условия проживания в Республике Тыва характеризуются комплексом экстремальных климато-географических факторов и неблагоприятной геохимической структурой окружающей среды: территория с эндемической йодной недостаточностью, включающая очаги тяжелого йодного дефицита. Всего обследовано 1676 детей-тувинцев, обучающихся в национальных школах г. Кызыла. В зависимости от возраста обследованных детей было сформировано две группы. В первую группу вошли младшие школьники в возрасте от 7 до 11 лет (723 ребенка, из них 359 мальчиков и 364 девочки). Вторую группу составили старшие школьники в возрасте от 12 до 18 лет (953 подростка, из них 425 мальчиков и 528 девочек).

Всем детям проведена оценка физического развития и определена соматотипологическая принадлежность. Оценка основных соматометрических параметров (длина, масса тела и окружность грудной клетки) проведена по разработанным нами региональным центильным таблицам (Кызыл, 2008). Для характеристики гармоничности физического развития детей использованы две методики. Первая методика основана на определении соответствия массы тела длине тела ребенка. При оценке выделяли гармоничное физическое развитие и дисгармоничное, обусловленное или дефицитом или избытком массы тела. Оценка проведена по «Межрегиональным нормативам для оценки длины и массы тела детей» (Москва, 1990). Вторая методика основана на центильных закономерностях соотношения между массой, длиной тела и окружностью грудной клетки (И.М. Воронцов, 1986). При оценке выделяли гармоничное, дисгармоничное и резко дисгармоничное физическое развитие.

Соматотипирование проведено по схеме Р.Н. Дорохова и И.И. Бахрах в модификации И.М. Воронцова (1986) по сумме «коридоров» центильных шкал для длины и массы тела, окружности грудной клетки. Обследованные дети в зависимости от типа телосложения поделены на три группы: микросоматиков, мезосоматиков и макросоматиков.

У большинства детей был определен мезосоматотип: в группе младших школьников у 59,0±2,6% мальчиков и 56,3±2,5% девочек; среди старших школьников — 58,8±2,4% и 60,8±2,1% соответственно. Микросоматотип определен у 24,5±2,3% мальчиков и 25,3±2,3% девочек в младшей возрастной группе. В старшей возрастной группе с микросоматотипом было 25,9±2,1% мальчиков и 25,6±1,9% девочек. Макросоматотип определялся реже: у младших школьников у 16,4±1,9% мальчиков и 18,1±2,0% девочек; у старших школьников соответственно 15,3±1,7% и 13,6±1,5%.

Гармоничность физического развития имела зависимость от соматотипа. Среди детей с мезосоматотипом школьников с гармоничным соотношением длины и массы тела было 60,2±1,5%, что больше чем у детей с микросоматотипом (53,0±2,4%, $p<0,05$) и с макросоматотипом (27,5±2,8%, $p<0,001$). Дисгармоничные варианты физического развития, обусловленные дефицитом массы тела, чаще встречались у детей с микросоматотипом (35,2±2,2%), чем у школьников с мезосоматотипом (17,3±1,2%, $p<0,001$) и с макросоматотипом (3,8±1,2%, $p<0,001$). У школьников с макросоматотипом дисгармония физического развития в большей степени была обусловлена избытком массы тела (68,7±4,2%); реже выявлена у детей с мезосоматотипом (22,4±1,3%, $p<0,001$) и с микросоматотипом (11,7±1,6%, $p<0,001$).

Оценка гармоничности физического развития на основании центильных оценок массы, длины тела и окружности грудной клетки также показала, что гармоничное физическое развитие было у большинства детей с мезосоматотипом (85±3,3%). Значительно меньше дошкольников с гармоничным физическим раз-

витием было среди макросоматиков ($55 \pm 2,6\%$, $p < 0,001$); самый высокий уровень дисгармоничного физического развития у детей с микросоматотипом ($52 \pm 2,5\%$, $p < 0,001$).

Таким образом, нами выявлен ряд особенностей роста и развития от соматотипа у обследованных нами школьников. Гармоничное физическое развитие чаще отмечалось у детей с мезосоматотипом. Принадлежность ребенка с микро- или макросоматотипу является одним из существенных факторов риска возникновения дисгармоничных вариантов физического развития, что подтверждает актуальность индивидуально-типологического подхода к оценке роста и развития детей.

ВЛИЯНИЕ ВИДА ВСКАРМЛИВАНИЯ НА РОСТОВЫЕ ПРОЦЕССЫ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

В.Л. Грицинская, Л.В. Топанова

*Научно-исследовательский институт медицинских проблем
Севера СО РАМН, г. Красноярск, Российская Федерация*

На процессы роста и развития детей оказывают влияние многие факторы, среди которых для детей первого года жизни наиболее значимы особенности вскармливания. В связи с негативными тенденциями в состоянии здоровья детей особое значение приобретает проблема естественного вскармливания ребенка раннего возраста. Несмотря на развитие науки и индустрии детского питания, грудное вскармливание имеет ряд неоспоримых преимуществ перед искусственным вскармливанием ребенка. У грудных детей при отсутствии грудного вскармливания, а также в период введения прикорма, когда качество и количество пищи не соответствуют возрастным и функциональным возможностям для переваривания и полноценного усвоения, часто выявляются отклонения от эталонных показателей физического развития. Объективным критерием оценки пищевого статуса детей грудного возраста является регулярный контроль за динамикой соматометрических показателей.

С целью изучения распространенности, продолжительности и влияния грудного вскармливания на показатели физического развития были проанализированы амбулаторные карты (форма 112) детей первого года жизни. Всего в исследовании приняло участие 2258 детей (1191 мальчик и 1067 девочек), проживавших в различных районах г. Красноярска. Все дети были доношенными с массой тела при рождении не менее 2500 г. Соматометрия детей проводилась ежемесячно в кабинетах здорового ребенка специально обученным персоналом.

В зависимости от вида вскармливания дети были поделены на 3 группы: 1 группа – дети, получавшие в течение первых 6 месяцев жизни только материнское молоко (исключительно грудное вскармливание); 2 группа – дети, получавшие наряду с грудным молоком молочные смеси и во втором полугодии прикормы (смешанное вскармливание); 3 группа – дети, не получавшие грудное молоко (искусственное вскармливание).

Анализ вскармливания показал, что 6% детей получали грудное молоко только в роддоме, а 2% не получали грудное молоко совсем. До 2 месяцев на исключительно грудном вскармливании находилось 82% детей, до 3 месяцев – 76%, до 4 месяцев – 71%; до 5 месяцев – 64%; до 6 месяцев – 46%. Число детей, получавших грудь матери во втором полугодии жизни, составило 63% в возрасте 7 месяцев, а к году – 53%. Продолжительность смешанного вскармливания обычно не превышала 1–1,5 месяцев, и в дальнейшем дети полностью переводились на адаптированные молочные смеси. Наиболее распространенными причинами прекращения

кормления грудью были гиполактация (51,2%), отказ ребенка от груди (15,4%), болезнь матери (7,7%). Число детей, переведенных на искусственное вскармливание, к 2 месяцам составило 11%, к 3 месяцам – 17%, к 4 месяцам – 21%, к 5 месяцам – 25%, к 6 месяцам – 29%; причем до 6 месяцев число мальчиков и девочек, находящихся на искусственном вскармливании, было одинаковым, а во втором полугодии мальчиков было достоверно больше ($p < 0,05$).

На основании полученных результатов нами разработаны региональные стандарты (центильные таблицы) для оценки физического развития детей первого года жизни в зависимости от вида вскармливания. Сравнительный анализ показателей массы тела (значения 25 и 75 центиля) показал, что масса тела у мальчиков выше, чем у девочек во всех возрастных группах и при всех видах вскармливания. У детей, находящихся на исключительно грудном вскармливании, масса тела выше, чем у детей на смешанном и искусственном вскармливании. Данное обстоятельство, возможно, связано с тем, что дети 1 группы получают грудь по требованию, а дети 2 и 3 групп получают дозированное питание. Во втором полугодии масса тела у мальчиков 3 группы выше, чем у мальчиков, получающих грудное молоко. Девочки, лишенные материнского молока, имеют меньшую массу тела, чем их сверстницы из 1 и 2 группы.

Таким образом, в последние годы, несмотря на тенденцию к увеличению числа детей, находящихся на естественном вскармливании, во втором полугодии жизни лишь половина детей получают грудное молоко. Наши данные показали положительное влияние продолжительности грудного вскармливания на физическое развитие детей и могут быть использованы для создания обучающих программ по естественному вскармливанию, как наиболее оптимальному на первом году жизни. Разработанные нами нормативы соматометрических показателей рекомендованы к использованию в практическом здравоохранении для оценки адекватности питания детей.

ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНДЕ СЕЛЕН ЭЛЕМЕНТІНІҢ МӨЛШЕРІ

**Е.Т. Дадамбаев, Г.Ә. Арыпова, И.З. Мәмбетова,
А. Зулхажы, А.С. Еспанова, Л.З. Латыпова**

Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Адам организмінің қоршаған ортаның әр түрлі зиянды факторларына қарсы тұру қабілеті жүйесінің ең бір маңызды микроэлементтерінің бірі селен болғандықтан, оның биологиялық ролін анықтау, дүние жүзінің әр түрлі елді мекендерінде тұратын халықтың осы элементпен қамтамасыз етілу деңгейін қарқынды зерттеудің стимулы ретінде қарастырылады.

Селен элементі адам организміне жер қыртысынан өсімдік және жануар тектес тағамдар арқылы түсетіндіктен, Алматы қаласы және облысының тұрғындарында да селен жетіспеушілігі болуы әбден мүмкін. Сондықтан диссертацияның бұл бөлімінде осы аймақтың тағамдық өнімдеріндегі селен элементінің кездесу мөлшері зерттелді.

Әдеттегі тұрмыс тіршілік жағдайда адам организміне селен элементінің түсуінің негізгі көзі тағамдық өнімдер болып табылады. Сондықтан біздің жүргізген зерттеу жұмысымызда осы сұраққа баса назар аударылды.

Селен элементінің кездесу мүмкіндігін анықтау үшін жергілікті тағамдық өнімдер зерттеліп, сарапқа салынды.

Күнделікті ас мәзірінде қолданылатын әр түрлі жануар тектес және өсімдік тектес тағамдар таңдап алынып, олардың әрқайсысының орташа шама мөлшері

анықталды. Зерттеу нәтижесі Алматы облысының тағамдық өнімдеріндегі селен элементінің кездесу мүмкіндігі эндемиялық емес аудандарға қарағанда әлдеқайда төмен екендігін көрсетті.

Мысалы: бидайдағы селен элементінің мөлшері эндемиялық емес аудандармен салыстырғанды 2,8 есе, жүгеріде 1,6 есе, күріште 3,4 есе, сояда 1,3 есе, бұршақта 1,6 есе, жай нанда 3,7 есе, қара нанда 5,5 есе, кеспеле 3 есе, сиыр етінде 5,3 есе, қой етінде 2,5 есе, шұжықта 2,2 есе, сазан балығында 19 есе, көксеркеде 36 есе, сүтте 10 есе, айранда 11,1 есе, ірімшікте 1,5 есе, құртта 1 есе, картопта 16,6 есе, сәбізде 11,1 есе, қапустада 14,2 есе, доланада 20 есе, тауық жұмыртқасында 1,13 есе төмен екендігі байқалды.

Негізгі тағамдық өнімдерде бұл айырмашылықтың көлемі едәуір кең болғандықтан, Алматы облысы тұрғындарының организмінде бұл элементтің негізгі түсу көздерінде селен элементінің жетіспеушілігінің болуы әбден мүмкін екендігі айқын көрініп тұр.

Осы тағамдық өнімдер көздерінен алынған азық-түліктерді жалпы тағамдық өнімдер ретінде топтастырып, зерттегенімізде төмендегі нәтижелер байқалды.

Алматы облысының жалпы тағамдық өнімдер тобындағы селен элементінің мөлшері, мг/кг

Тағамдық өнімдер тобы	n	Селен элементінің орташа концентрациясық мг/кг	
		өзіндік зерттеу мәліметтері	эндемиялық емес аудандардағы әдебиеттік мәліметтер
Дәнді дақылдар	29	0,052±0,013*	0,1–0,8
Нан, ұн өнімдері	18	0,026±0,002*	0,1–0,8
Ет өнімдері	20	0,35±0,007*	0,1–0,4
Балық өнімдері	14	0,016±0,004**	0,4–1,5
Сүт өнімдері	26	0,045±0,026*	0,1–0,3
Көкөністер	18	0,007±0,001**	<0,1

Ескерту: * – эндемиялық есем аудандардағы әдебиеттік мәліметтермен салыстырғанда айырмашылық статистикалық дәлелді ($p < 0,05$); ** – эндемиялық есем аудандардағы әдебиеттік мәліметтермен салыстырғанда айырмашылық статистикалық жоғары дәлелді ($p < 0,01$).

Барлық сынама үлгілерінде селен микроэлементінің концентрациясы әдебиеттік мәліметтерге қарағанда өте аз екендігі айқын көрініп тұр. Яғни, дәнді дақылдардағы селен микроэлементінің мөлшері эндемиялық емес елдермен салыстырғанда 1,9 есе аз, бұл көрсеткіш әдебиеттік мәліметте берілген мөлшердің ең төменгі көрсеткішіне сәйкес, ал нан, ұн өнімдеріндегі селеннің мөлшері 3,8 есе, ет өнімдерінде 2,8 есе, балық өнімдерінде 25 есе, сүт өнімдерінде 2,2 есе және көкөністерде 14,2 есе төмен.

Селен микроэлементінің мөлшерін эндемиялық емес елдердегі көрсеткіштермен салыстырғанда, Алматы облысынан алынған әр түрлі сынамаларда едәуір аз екендігі көрініп тұр.

Алынған үлгілердегі селен мөлшерінің кездесу деңгейін талдасак, ең жоғары көрсеткіш дәнді дақылдарда, одан кейін сүт өнімдерінде, одан кейін ет, нан, ұн өнімдерінде, балықта, ал ең төмен мөлшер көкөністерде екендігі байқалады.

Осы анықталған жағдайлар адам организмінде селентапшылықты тудыруы тіптен де мүмкін.

Сондықтан да, жиі ауыратын адамдарды, клиникалық қарау кезінде организмдегі селен мөлшерін анықтап тексергеі жөн.

«БАПОЛ» – БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСПАЛАР МЕН ҚЫЗМЕТТІК ТАҒАМ ӨНІМДЕРІ ӨНДІРІСІНІҢ КӨЗІ

Е.Д. Даленов, А.А. Абдулдаева

*Қазақ тағамтану академиясының
Тағамтану проблемалары институты, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

Қазіргі таңда денсаулықтың төмендеуіне себеп факторлардың бірі тағам құрамынан ағзаға қажетті тағамдық заттардың толық түспеуі. Рафинделген өнімдерді қолдану ішек жолдарының қызметін қалыптастыруға және ағзаны токсиндерден тазалау қасиетіне ие тағамдық талшықтарды қолданудың шектелуіне әкелді. Сондықтан, соңғы кездері ғалымдар өсімдік негізіндегі энтеросорбенттер – тағамдық талшықтарға ерекше көңіл аударуда. Тағамдық талшықтар ішекте дәрумендердің синтезін жылдамдатып, антиоксиданттық қасиетті күшейтіп, ішек флоралары мен иммунитетті қалыптастырады.

Міне, осы тұрғыда өсімдік негізіндегі тағамдық талшықтарға бай тағамдық зат «БАПОЛ»ды тәжірибелік және клиникалық зерттеулерде қолдану маңызды.

«БАПОЛ» – бұл «балласты полисахаридтер», микроэлементтер және дәрумендермен байытылған көп құрылымды тағамдық талшықтар. Тағамдық өнім «БАПОЛ» (№ 3671 патент) профилактикалық медицина академиясының Ақмола филиалында өндіріліп, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау Министрлігі мен «Қазақ тағамтану академиясы» ААҚ-ында бекітілген және қолдануға ұсынылған.

Жүргізіліп жатқан зерттеулер барысында, әртүрлі патологиялық жағдайларда «БАПОЛ» тағамдық өнімі қолданылуда. Әсіресе, өзінің адсорбциялық қасиетімен кеңінен дезинтоксикациялық терапияда қолдануға мүмкіншілік берді. Атап айтқанда, «БАПОЛ» тағам өнімі ағзаның улану күйі кезінде этанолды белсенді көмірге қарағанда 39%, силикагелге қарағанда 46%, алюминий тотығына қарағанда 40%-ға артық бойына сіңіретіндігі анықталған.

Терінің аллергиялық бұзылыстары, микоз және аллергодерматоз кезінде тағамдық өнім «БАПОЛ»ды қолдану гомеостазды реттеп, токсинді заттардың ағзадан шығарылуын жылдамдатып, иммундық жүйенің, бауыр, орталық жүйке және эндокринді жүйелердің қызметіне оңтайлы әсер еткен. Клиникалық зерттеулерден анықталғандай «БАПОЛ» тағамдық өнімін қолдану барысында ішектің қышқыл ортасы қалыптасып, шіру процесі нәтижесінде болатын ағзаның улану дәрежесі төмендеген. Ішек жолдарын тазалай отырып, ішек қабырғасындағы қан айналымды және лимфа айналымын жақсартып, аминқышқылдар, дәрумендер, макро- және микроэлементтермен қамтамасыз ете отырып, ағзаның асқазан-ішек жолдарының иммунды қызметін жоғарылатады, себебі асқазан-ішек жолдарының иммунитеті бүкіл ағза иммунитетінің 60%-ын құрайды. Интестиналді ішкі секрет бездерін белсендіре отырып, олардың бөлінуін реттейді. Нәтижесінде жүйке-жүйесінің, ішкі секрет бездерінің, жүректің, бүйректің, қан және т.б. жүйелердің қызметін жақсартады. «БАПОЛ» тағамдық өнімі созылмалы іш қату, өт жолдарының қызметінің бұзылыстары, өт жолында тас жиналу қаупінде, семіздік және қант диабеті, жыныстық белсенділіктің төмендеуі кезінде, аллергиялық жағдайлар, ішек дисбактериозының алдын алу және терінің физиологиялық күйін жақсарту негізінде қолданудың жетістігі мол. Сонымен қатар, көмірсулық, липидтік және холестериндік алмасу процестеріне тікелей әсер етеді. Қант диабеті кезінде тағамдық өнім «БАПОЛ»ды қолданғанда глюкоза мөлшері 14–18 күннен кейін қалыпты деңгейге жақындаған.

Дисбактериоз күйін емдеу, сальмонеллез кезінде ағза реактивтілігіне «БАПОЛ» тағам өнімінің жағымды әсері байқалған. Сонымен қатар, жүкті әйелдердің жеке денсаулығын жақсартуда «БАПОЛ» тағамдық өнімін қолдану оңтайлы әсер

еткен. Негізгі тағамдық заттардың жеткіліксіздігі және темір жетіспеушілік анемия кезінде жүкті әйелдердің бейімделу жағдайы жоғарылаған. Айта кететін жайт, жүкті әйелдердің ауыртпалық жағдайы жеңілдеп, босану кезінде қанды жоғалту 12 пайызға төмендегендігі, иммунитет жүйесіндегі гуморалдық бөлімінің жоғарылауы байқалған.

Тәжірибелік зерттеулердің барысында, тағам өнімін реанимациядан кейінгі кезеңнің ағымын жақсартуда, жалпы жағдай мен иммунологиялық реактивтілікті қалыптастыратындығы анықталды. Ағзада кездесетін көптеген патологиялық процестерді кешенді емдеудегі атқаратын ролін ескере отырып, оның гипоксия кезіндегі қызыл қан реологиясына, соның ішінде эритроциттердің реологиялық қасиеттерінің жақсаруына жағдай жасайтындығы дәлелденді.

Сонымен, тағамдық талшықтар зат алмасуды белсендіріп, ағзадағы бүкіл алмасу процестеріне оңтайлы әсер етеді. Сондықтан, «жаңа дәуір» ауруларының емі ретінде тағамдық талшықтарды қолданудың маңызы зор.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В КОМПЛЕКСЕ С ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА РАБОТНИКОВ ХРОМОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Е.Д. Даленов, А.М. Сыздыкова

*Институт проблем питания Казахской академии питания,
г. Астана, Республика Казахстан*

В последнее время заметно возросла заболеваемость, обусловленная модификацией биосферы человека, и определяющее место здесь принадлежит вредным производственным факторам, вызывающим чрезмерное поступление в организм солей различных металлов. Живые организмы, в том числе человек, имеют различную чувствительность к изменению концентрации во внешней среде различных химических элементов. 75–80% вредных экологических факторов, в том числе канцерогенов, попадает в организм человека с пищей и питьевой водой. Они обезвреживаются (коферменты с участием витаминов и микроэлементов, антиоксиданты) и выводятся (пищевые волокна) из организма человека с участием пищевых факторов.

В хромовой биогеохимической провинции из года в год растет частота встречаемости анемии, занимая второе место, а по некоторым данным, за последние 10 лет ее число увеличилось в 13 раз. Несмотря на сложную экологическую обстановку в регионе, все-таки основной причиной роста заболеваемости является алиментарно обусловленный дефицит макро- и микронутриентов, ведущий к срыву адаптационных возможностей организма, поскольку адекватное поступление в организм пищевых веществ предупреждает развитие патологических процессов или снижает их активность. Практически все медико-демографические показатели: распространенность неинфекционных и инфекционных заболеваний, уровень развития конкурентоспособных производительных сил, социально-экономический статус государства и его национальная безопасность определяются, главным образом, состоянием питания населения.

В этой связи актуальным на сегодняшний день является применение витаминизированных препаратов для снижения уровня интоксикации организма работающих во вредных условиях производства, в частности токсического отравления различными ксенобиотиками.

С этой целью для изучения воздействия БАД NutriPro на состояние здоровья рабочих промышленных предприятий нами были обследованы 90 рабочих АО «ТНК Казхром». В результате исследования были выявлены существенные изменения нутриционального статуса, морфологического состава периферической крови, состояния сердечно-сосудистой системы и компенсаторно-адаптационных реакций

организма рабочих в зависимости от применения лечебно-профилактического питания (ЛПП) и ЛПП в комплексе с БАД NutriPro. Данный продукт был использован в течение двух месяцев.

NutriPro представляет собой полноценный продукт в сфере здорового питания и содержит все питательные вещества, необходимые для человека. NutriPro – комплексный питательный препарат, замещающий пищевые продукты, основная энергетическая ценность которого заключена в белке.

В NutriPro содержится 36 минералов и витаминов, причем все они производятся из сырья максимально высокого качества, которого можно достичь на сегодняшний день.

Ежедневный прием этого препарата сбалансировал поступление в организм рабочих минеральных элементов, витамина А, бета-каротина, рибофлавина, ниацина, витамина С. При этом калорийность суточных рационов питания не претерпела особых изменений, так как предлагаемый поливитаминный препарат не столь энергоемок.

Анализ и сопоставление гематологических показателей крови в исследованных группах позволил прийти к заключению, что обогащение суточного рациона рабочих биологически активной добавкой NutriPro позволило значительно оптимизировать метаболические изменения в организме, которые возникают в результате длительной хромовой интоксикации и значительно улучшило показатели периферической крови.

Изменения на ЭКГ также имели положительную динамику. Так, количество лиц, страдающих аритмиями, снизилось на 11,8%; нарушения проводимости – 8,4% случаев; диффузные изменения миокарда – на 10,2% обследованных лиц.

В результате проведенных исследований нами был выявлен выраженный эффект от применения БАД NutriPro в отношении нереспираторной и метаболической функции легких. В течение двух месяцев применения продукта активизировались компенсаторно-адаптационные реакции, направленные на торможение ПОЛ, усиление звеньев антиоксидантной системы организма. Данные изменения обуславливают формирование нового стационарного уровня, обеспечивающего нормальное функционирование организма.

В свете вышеизложенного следует сделать вывод о том, что применение дополнительных витаминизированных продуктов в значительной мере улучшают нутрициональный статус и клинико-лабораторные показатели, являющиеся основным индикатором проявлений вредных производственных факторов, в частности длительной хромовой интоксикации. Это определяет целесообразность применения БАД для профилактики воздействия вредных условий производства, а также диктует необходимость дальнейшего, более детального изучения эффективности действия настоящих специализированных продуктов на моделях токсического отравления организма рабочих промышленных предприятий различными ксенобиотиками.

ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ И УЛЬТРАСТРУКТУРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭРИТРОЦИТОВ КРОВИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПРИ СОПУТСТВУЮЩИХ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ

Е.А. Додонова, Д.С. Полимбетов

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Метаболический синдром – это заболевание, при котором артериальная гипертензия (АГ) сочетается с избыточным весом или ожирением, нарушениями уровня сахара и липидов. Метаболический синдром – это комплекс изменений в организме, приводящий к выраженному нарушению обмена веществ. В настоящее время

мя известно, что у пациентов с метаболическим синдромом смертность от ишемической болезни сердца в четыре раза выше, а риск цереброваскулярных осложнений на 38% больше.

Развитие любой патологии всегда сопровождается молекулярными, ультраструктурными и функциональными изменениями тех или иных клеточных систем организма, которые носят как патологический, так и адаптационный характер. Одним из основных, доступных и сравнительно нетрудоемких методов раннего выявления патологии на клеточном уровне является электронно-микроскопическое исследование.

Особый интерес исследователей в связи с этим обращен к эритроциту, которому принадлежит ключевая роль как в формировании реологических параметров крови, так и в поддержании гомеостаза на уровне целого организма.

Цель исследования – провести сравнительный анализ формы и ультраструктурной характеристики эритроцитов периферической крови больных ишемической болезнью сердца при сопутствующем метаболическом синдроме и без него.

В исследование вошли 30 человек, которые были поделены на три группы.

Первая группа – 10 мужчин и 2 женщины, в возрасте от 33 до 59 лет с диагнозом: Ишемическая болезнь сердца. Прогрессирующая стенокардия. Все пациенты данной группы имели ИМТ < 25 кг/м².

Вторая группа – 9 мужчин и 4 женщины в возрасте от 45 до 70 лет, с диагнозом: Ишемическая болезнь сердца. Прогрессирующая стенокардия. Метаболический синдром. Обязательным критерием включения в данную группу было наличие абдоминально-висцерального ожирения. Так ИМТ у 5 мужчин данной группы был > 30 кг/м², а ИМТ у 4 мужчин и 4 женщин был > 35 кг/м².

Третья группа – 5 доноров в возрасте от 33 до 48 лет, 3 женщины и 2 мужчин.

Критериями исключения служили острые и хронические воспалительные заболевания в стадии обострения, аутоиммунные заболевания, заболевания системы крови, острые бактериальные и вирусные инфекции, злокачественные новообразования.

Материалом для электронно-микроскопического исследования послужила периферическая кровь, отцентрифугированная на центрифуге «Kubota» (Голландия) при 2000 об/мин в течение 15–20 мин. Материал забирался на границе плазмы и форменных элементов крови, фиксировался в 2,5% растворе глютар-альдегида. Полутонкие и ультратонкие срезы готовили на ультрамикротоме «ЛКВ» (Швеция) и «Reichert» (Австрия). Полутонкие срезы окрашивались метиленовым синим, азуром-2 и основным фуксином (С. Humphrey, F. Pittman, 1974). Препараты просматривались на световом микроскопе «Leica» DM 4000B с цифровой камерой «Leica» DFC 320 с использованием фазово-контрастных фильтров. Ультратонкие срезы контрастировали уранилацетатом, цитратом свинца по Рейнольдсу и просматривали в электронном микроскопе ЭВМ-100 Л.

Электронно-микроскопическое исследование эритроцитов человека в контрольной группе исследования показало наличие эритроцитарного пула, в основном представленного двояковогнутыми дискоцитами. Клеточная мембрана дискоцита имела четкие контуры. На большом увеличении клеточная мембрана выглядела трехслойной. Внутриклеточное содержимое было равномерной, повышенной электронной плотности с мелкозернистой структурой.

В крови больных ишемической болезнью сердца были выявлены наряду с обычными дискоцитами трансформированные формы эритроцитов в сторону образования инвагинированных форм клеток куполообразной формы. Стоматоциты имели вид двустенной чаши с ровной поверхностью. Под электронным микроскопом встречались локальные дефекты цитоплазматической мембраны в форме разрыхления и отслоения от стромы.

Электронно-микроскопическое изучение эритроцитов крови больных ишемической болезнью сердца с метаболическими нарушениями показало резко выраженные изменения формы эритроцитов. Дискоциты (эхиноциты) имели вырос-

ты конической формы и гладкую поверхность. Были отмечены и дегенеративные формы эритроцитов: дакриоциты, напоминающие по форме слезу, а также трудно идентифицируемые эритроциты неправильной формы. Наблюдались разрыхления и отслоения плазмолеммы от стромы.

Полученные результаты показали наиболее выраженные изменения формы эритроцитов крови в группе больных ишемической болезнью сердца при метаболических нарушениях. В обеих исследуемых группах, по сравнению с группой контроля, наблюдались ультраструктурные проявления мембранной патологии, что выражалось в разрыхлении и отслоении плазмолеммы от стромы.

МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ МОНОКОРРЕКЦИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ

Е.А. Додонова, Д.А. Капсултанова, Б.Т. Нурашева, С.А. Гринина

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

По литературным данным, в мире около 20% населения страдают метаболическим синдромом (МС), а среди лиц старше 60 лет эта цифра в два раза выше. Распространенность МС в Западной Европе достигает 35%, в США этот диагноз имеют 47 млн граждан трудоспособного возраста. Распространенность МС среди мужчин несколько выше (24%), чем среди женщин (23,4%). По имеющимся данным, АГ у больных при данной патологии встречается приблизительно в 30,5% случаев. Именно поэтому нам кажется актуальной проблема выбора препарата по коррекции АГ при сопутствующих метаболических нарушениях.

Свой выбор мы остановили на препарате диротон (лизиноприл; Гедеон Рихтер А.О. Венгрия), так как имеющийся у нас опыт работы с ним позволяет надеяться на хорошие результаты (Д.С. Полимбетов, Г.Т. Аймаханова, Е.А. Додонова (Горянова), Б.Т. Нурашева. Диротон в качестве монотерапии в лечении больных, длительно страдающих АГ//Терап. вестник. – 2005. – № 1 (05). – С. 86–87.). Эффективность данного препарата у больных с метаболическими нарушениями была доказана в ходе крупномасштабного исследования TROPHY. Кардио- и вазопротективные эффекты препарата были неоднократно подтверждены на экспериментальных моделях и в клинических группах, препарат обладает высокой гидрофильностью, что немаловажно при его применении у больных с метаболическими нарушениями.

Нами проведена оценка гипотензивной эффективности диротона в суточной дозе 10 и 20 мг и его влияния на суточный ритм АД у пациентов с метаболическими нарушениями. В исследование вошли 33 больных АГ I и II степени с различным сочетанием метаболических нарушений (абдоминальное ожирение, повышение ХС, нарушение толерантности к углеводам, гипергликемия натощак и пр.).

Критериями исключения служили острые и хронические воспалительные заболевания в стадии обострения, аутоиммунные заболевания, заболевания системы крови, острые бактериальные и вирусные инфекции, злокачественные новообразования.

Полученные нами результаты продемонстрировали безопасность и эффективность монотерапии диротоном у больных мягкой и умеренной АГ с метаболическими нарушениями. Терапия диротоном в дозе 10–20 мг/сут привела к достоверному снижению САД и ДАД на 12,3 и 11,0% соответственно, снизились величины утреннего подъема АД. Целевое АД достигнуто у 72% пациентов. Диротон способствовал нормализации суточного профиля АД, не оказывая при этом отрица-

тельного влияния на углеводный, липидный и пуриновый обмены. Это существенно улучшило самочувствие больных и повысило качество жизни. Диротон в указанных дозировках хорошо переносится больными, редко вызывает нежелательные реакции и может быть использован в качестве монотерапии у больных АГ I и II степени с метаболическими нарушениями.

Таким образом, ингибитор АПФ – диротон (Гедеон Рихтер А.О. Венгрия) отвечает всем требованиям, предъявляемым к антигипертензивному препарату у пациентов с метаболическими нарушениями.

ОЖИРЕНИЕ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ИЗМЕНЕНИЯ УЛЬТРАСТРУКТУРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Е.А. Додонова, Д.С. Полимбетов, Г.Б. Ползик

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Особое место среди компонентов метаболического синдрома (МС) отводится абдоминально-висцеральному ожирению. Известно, что увеличение доли жира свыше 25% от массы тела ведет к прогрессирующему снижению чувствительности тканей организма к инсулину, то есть к инсулинорезистентности. Этот факт отражен в целом ряде исследований наших и зарубежных ученых, которым удалось установить прямую корреляционную связь между инсулинорезистентностью (ИР) и увеличением индекса массы тела (ИМТ). Нужно также отметить, что абсолютное большинство пациентов, имеющих в анамнезе такие заболевания, как сахарный диабет 2 типа, ишемическую болезнь сердца и (или) эссенциальную артериальную гипертензию, страдают ожирением.

Достоверно известно, что кровь количественно и качественно изменяется в ответ на любые экзогенные и эндогенные воздействия, и именно клетки крови определяют ход сложных адаптационных реакций, отражающих и обеспечивающих общий уровень сопротивляемости организма.

Учитывая вышеизложенное, изучение морфологических и функциональных характеристик нейтрофильных гранулоцитов в динамике развития ИБС при сопутствующих метаболических нарушениях представляется весьма актуальным.

Целью исследования явилось изучение ультраструктурной характеристики нейтрофилов периферической крови больных ишемической болезнью сердца при метаболических нарушениях.

В исследование вошли 30 человек, которые были поделены на три группы. В первую группу вошли 10 мужчин и 2 женщины в возрасте от 33 до 59 лет с диагнозом: Ишемическая болезнь сердца. Прогрессирующая стенокардия. Все пациенты данной группы имели ИМТ < 25 кг/м².

Вторую группу составили 9 мужчин и 4 женщины в возрасте от 45 до 70 лет, с диагнозом: Ишемическая болезнь сердца. Прогрессирующая стенокардия. Метаболический синдром.

Обязательным критерием включения в данную группу было наличие абдоминально-висцерального ожирения. Так ИМТ у 5 мужчин данной группы был >30 кг/м², а ИМТ у 4 мужчин и 4 женщин был >35 кг/м².

В третью группу вошли 5 практически здоровых людей – доноров, в возрасте от 33 до 48 лет, 3 женщины и 2 мужчин.

Критериями исключения служили острые и хронические воспалительные заболевания в стадии обострения, аутоиммунные заболевания, заболевания системы

крови, острые бактериальные и вирусные инфекции, злокачественные новообразования.

Материалом для электронно-микроскопического исследования послужила периферическая кровь, отцентрифугированная на центрифуге «Kubota» (Голландия) при 2000 об/мин в течение 15–20 минут. Материал забирался на границе плазмы и форменных элементов крови, фиксировался в 2,5% растворе глутаральдегида. Полутонкие и ультратонкие срезы готовили на ультрамикротоме «LKB» (Швеция) и «Reichert» (Австрия). Полутонкие срезы окрашивались метиленовым синим, азуром-2 и основным фуксином (С. Humphrey, F. Pittman, 1974). Препараты просматривались на световом микроскопе «Leica» DM 4000B с цифровой камерой «Leica» DFC 320 с использованием фазово-контрастных фильтров. Ультратонкие срезы контрастировали уранилацетатом, цитратом свинца по Рейнольдсу и просматривали в электронном микроскопе ЭВМ-100 Л.

Нейтрофильные гранулоциты крови в контрольной группе исследования в основном были представлены клетками без морфологических признаков мембранной активности.

Нейтрофильные сегментоядерные гранулоциты больных ишемической болезнью сердца характеризовались появлением выростов мембраны цитоплазмы неправильной формы, принимающих участие в формировании периферических вакуолей. Вследствие полной утраты содержимого нейтрофильные гранулоциты превращались в электронно-прозрачные вакуоли, окруженные мембраной. Также наблюдались частично пустые гранулы с электронно-плотным ободком на периферии. Были отмечены первичные азурофильные гранулы с пониженной электронной плотностью. Митохондрии набухали, контуры гранулярного эндоплазматического ретикулума были нечеткими. Ультраструктура палочкоядерных нейтрофилов характеризовалась подковообразной формой ядра с высоким содержанием эухроматина. Цитоплазматическая мембрана имела неровные контуры вследствие невысоких выступов. Большая часть вторичных гранул была опустошена полностью. Часть вторичных гранул содержала пристеночный электронно-плотный материал. Первичные азурофильные гранулы являлись аутофаголизосомами, принимающими участие в деструкции патологически измененных органелл. Митохондрии имели плотный матрикс. Часть митохондрий подвергалась деструкции. Канальцы ГЭР имели длинный и упорядоченный вид. Юные формы нейтрофилов характеризовались гипертрофией первичных азурофильных гранул и признаками низкой фагоцитарной активности. Встречались мелкие нейтрофильные лейкоциты с патологически измененной цитоплазматической мембраной, выступами и фагоцитарными вакуолями, наличием мелких липидных включений, что свидетельствовало о повышенной мембранной активности, признаках нарушения целостности мембран и высвобождение жирных кислот, входящих в их состав. Характерной особенностью ультраструктуры нейтрофильных лейкоцитов больных ишемической болезнью сердца при метаболических нарушениях было наличие электронно-прозрачных светлых вакуолей, окруженных мембраной и связанных с выходом содержимого гранул в межклеточное пространство. Часть гранул содержала рыхлый хлопьевидный материал. Митохондрии были набухшими, с матриксом пониженной электронной плотности и дезорганизованными кристами. Канальцы ГЭР имели нечеткие уплотненные контуры. Плазматическая мембрана имела многочисленные короткие ворсинки, участвующие в формировании фагоцитарных вакуолей. Наряду с данными гиперактивными формами наблюдались нейтрофильные лейкоциты с признаками повреждения. При этом нейтрофильные лейкоциты резко уменьшались в объеме, плазматическая мембрана была резко разрыхлена и отслоена от цитоплазматического матрикса. Цитоплазматические отростки отсутствовали. Дегрануляция гранул сопровождалась деструкцией пограничных мембран и высвобождением содержимого гранул в цитоплазму нейтрофилов. Вблизи остатков мембран цитоплазма становилась электронно-прозрачной. Менее зрелые

формы нейтрофильных лейкоцитов содержали крупные азурофильные гранулы высокой электронной плотности. Часть незрелых форм нейтрофильных лейкоцитов также подвергалась деструкции с выбросом азурофильных гранул в окружающую среду.

Таким образом, ультраструктура нейтрофильных лейкоцитов больных ИБС свидетельствовала о гиперактивности, по сравнению с группой контроля, данных клеток с высвобождением щелочной фосфатазы и катионных белков во внеклеточное пространство. Частичной деструкции цитоплазматической мембраны подвергались только юные формы нейтрофильных гранулоцитов. При этом повышалась активность первичных азурофильных гранул, богатых лизосомальными ферментами. Результаты, полученные в группе больных ИБС с метаболическими нарушениями, свидетельствовали о более выраженном, по сравнению с другими группами, изменении ультраструктуры нейтрофильных лейкоцитов, что выражалось в сочетании гиперактивного и деструктивно-литического состояния данных клеток.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ПРОДВИЖЕНИЕ МЕТОДА ЛАКТАЦИОННОЙ АМЕНОРЕИ В КАЗАХСТАНЕ

О.В. Долматова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Казахской академией питания было проведено исследование вмешательства в продвижение Метода лактационной аменореи (МЛА) (ПЛАМИТ) в Казахстане. ПЛАМИТ – мультицентровое клиническое исследование, в ходе которого были исследованы 8 спаренных больниц в Южном и Западном регионах Казахстана (разделение роддомов было по двум основным группам: город – село и больница, не сертифицированная на статус БДОР и сертифицированная на статус БДОР). В четырех роддомах было произведено вмешательство в виде обучения всего медицинского персонала: в несертифицированных больницах по двум курсам – 18-часовой курс по управлению лактацией и 20-часовой курс обучения и консультирования по вопросам МЛА, а в сертифицированных роддомах (БДОР) – 20-часовой курс обучения и консультирования по вопросам МЛА. Остальные четыре соответствующих роддома составляли контрольную группу.

До вмешательства по проекту ПЛАМИТ были получены данные, характеризующие знания женщин о МЛА:

– 70% женщин желали использовать МЛА для предохранения от новой беременности, хотя только 35% женщин знали все три критерия эффективного использования МЛА;

– знания о МЛА и использование МЛА были преимущественно среди женщин, родивших в БДОР, чем в обычной больнице, и знания уменьшаются в направлении: женщины, родившие в опытных обычных больницах > женщины, родившие в контрольных обычных больницах, исходя из этого, можно сделать вывод, что необходимо усилить деятельность по обучению медицинского персонала и консультированию женщин по ключевым вопросам использования МЛА, особенно в несертифицированных больницах.

После интервенции были получены данные, касающиеся знаний и использования МЛА женщинами:

– в опытных роддомах количество женщин, использующих МЛА и знающих все три критерия эффективности, было на 20% больше, чем в контрольной группе, при этом наибольший процент отмечается в больницах со статусом БДОР (60%);

– 58–78% женщин использовали МЛА в зависимости от сроков после родов, что является достаточно высоким показателем;

- основная часть пользователей МЛА использует только МЛА (т.е. не использовали дополнительно другие контрацептивы);
- эффективность МЛА в предохранении от беременности в течение 6 месяцев после родов 99,8%.

Таким образом, процент пользователей МЛА и его эффективность выше в опытных больницах (как в БДОР, так и в обычных больницах) по сравнению с контрольными роддомами, что свидетельствует об эффективности вмешательства в рамках ПЛАМИТ для достижения большего успеха в использовании собственно МЛА. Все вышеизложенное свидетельствует о необходимости активного и широкого внедрения МЛА в Казахстане.

ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДА ЛАКТАЦИОННОЙ АМЕНОРЕИ В КАЗАХСТАНЕ

О.В. Долматова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Метод лактационной аменореи (МЛА) – естественный метод контрацепции, приемлемый для программы планирования семьи, особенно для стран, где высока частота кормления грудью. Кормление грудью в Казахстане является традиционной практикой, что демонстрируют данные медико-демографических исследований 1995 и 1999 гг. (96 и 95,4% соответственно). Несмотря на успешное продвижение программы по грудному вскармливанию (ГВ), в 1999 г. только 16,7% женщин в Казахстане имели опыт использования МЛА. Результаты исследования «Вмешательства в продвижение Метода лактационной аменореи (ПЛАМИТ)» в Казахстане показали эффективность обучения медицинского персонала по МЛА для достижения большего успеха в использовании собственно данного метода женщинами. Так, после интервенции 58–78% женщин использовали МЛА в зависимости от сроков после родов. Количество вновь забеременевших женщин было на 13% меньше в экспериментальных роддомах, чем в контрольной группе, причем лишь в 4,8% случаев возникновения новой беременности пришлось на женщин, использовавших МЛА, из них 75% случаев приходилось на больницы, где не проводилось обучение.

Основным предназначением МЛА является увеличение межродового интервала и снижение числа абортс среди кормящих женщин. В настоящее время в Казахстане официальная статистика по регистрации абортс не предусматривает выявление среди всех обратившихся пациентс количество женщин, которые кормят грудью. В целом, по данным Медико-демографического исследования, 41% женщин в Казахстане имели индуцированный аборт. Среди 41% женщин, имевших опыт с индуцированным абортс, 70% имели более одного абортс. Среди женщин в возрасте 35 лет или больше, которые имели индуцированный аборт, 78% имели многократные абортс. Среди этих женщин среднее количество абортс – 36, а 14% женщин имели шесть или большее количество абортс. Ясно, что использование повторения индуцированного абортс является обычным в Казахстане.

По результатам исследования ПЛАМИТ 165 женин из 3969 имели новую беременность в течение 12 месяцев после родов. В тех роддомах, где была проведена интервенция, количество вновь забеременевших женщин было на 13% меньше, чем в контрольной группе. Особенно необходимо отметить, что среди всех женщин, которые имели новую беременность, лишь 4,8% случаев возникновения новой беременности пришлось на женщин, использовавших МЛА, из них 75% случаев приходилось на больницы, где не проводилось обучение. Всего по данным ПЛАМИТ было зарегистрировано 62 случая проведения абортс в течение 12 меся-

цев после родов, причем количество абортс было в два раза больше в контрольной группе.

Таким образом, имеется необходимость активного внедрения не только программы по ГВ, но и МЛА в Казахстане. Дальнейшее внедрение этого подхода в практику приведет к снижению числа абортс среди кормящих женщин и увеличению интервала между родами.

РОЛЬ АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТЕОПЕНИИ/ОСТЕОПОРОЗА У ШКОЛЬНИКОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ

**Н.А. Дружинина, И.В. Боровская, А.И. Назарова,
Т.А. Титова, Г.Д. Мифтахова**

*Башкирский государственный медицинский университет,
г. Уфа, Российская Федерация*

Питание является важнейшим фактором, определяющим здоровье подрастающего поколения. Правильно организованное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний, связанных с его нарушением. В последние годы многочисленными исследованиями отмечено увеличение количества детей, страдающих заболеваниями желудочно-кишечного тракта (Г.Г. Онищенко, А.А. Баранов, 2004). Доказано, что к факторам риска развития остеопении/остеопороза у детей с патологией органов пищеварения относится нарушение диеты с ограничением молока и молочных продуктов, а также прием алюминийсодержащих антацидов, которые часто применяются в лечении детей, страдающих гастродуоденальной патологией. По данным ВОЗ, остеопения и остеопороз относятся к группе алиментарнозависимых заболеваний (FAO/WHO, 2003).

Целью настоящего исследования является выявление, оценка алиментарных факторов риска развития остеопении/остеопороза у школьников, страдающих хроническим гастродуоденитом, а также возможности коррекции выявленных нарушений.

В исследовании участвовали 112 подростков в возрасте от 10 до 15 лет, из них 50 мальчиков и 62 девочки. Основную группу составили 58 школьников, состоящих на диспансерном учете с хроническим гастродуоденитом. Контрольная группа была подобрана методом копия – пара и составила 54 практически здоровых ребенка того же возраста и пола. У всех подростков основной группы отмечалось сочетанное поражение слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки и сопутствующая патология в виде проявлений дискинезии желчевыводящих путей. Продолжительность хронического гастродуоденита составляла от 6 месяцев до 5 лет.

Для выявления факторов риска развития остеопении/остеопороза проведено анкетирование школьников с оценкой фактического питания школьников и определением в суточном рационе количества продуктов с высоким содержанием кальция. Оценка физического развития детей проводилась по традиционной методике с использованием центильных шкал. Оценка минеральной плотности костной ткани проводилась по исследованию нижней трети лучевой кости и центрального отдела диафиза большеберцовой кости с помощью ультразвуковой денситометрии на аппарате «Omnisense 7000s» (Sunlight Medical Ltd, Израиль) с использованием возрастной программы. В процессе исследования был определен Z-критерий – показатель, который рассматривается как величина стандартного отклонения фактической плотности кости по отношению к соответствующему средневозрастному

показателю и выражается в процентах или в единицах стандартного отклонения (SD). Значения Z-score до -1 SD рассматривается как норма, от -1 SD до -2,5 SD – как остеопения, более -2,5 SD – как остеопороз. У всех обследованных подростков изучались показатели метаболизма кальция – уровень общего и ионизированного кальция, фосфора в крови, общей щелочной фосфатазы, уровень паратиреоидного гормона (ПТГ), кальцитонина в сыворотке крови. Общая активность щелочной фосфатазы, уровень общего кальция и фосфора в крови установлены калориметрическим методом на спектрофотометре PD 303 (Япония). Концентрация ПТГ и кальцитонина в сыворотке крови была определена с помощью иммунорадиометрического метода на аппарате «Гамма-12» ВНИИМП с использованием тест-системы ELSA-RTH (Франция, 2004). Диагностика патологии органов пищеварения проводилась амбулаторно традиционными методами в условиях детской поликлиники.

Все дети основной группы родились доношенными. Беременность протекала благоприятно, хронических заболеваний до и в течение беременности не было выявлено у матерей 27 подростков (46,6%). Гестозы беременности разной степени выраженности были диагностированы у 54 (93,3%) женщин, только 4 матери (6,7%) были полностью здоровы. Рахит в возрасте первых двух лет был зарегистрирован у 43 (74,1%) детей основной группы. Рахит II и III степени, который сопровождался изменениями костей черепа, деформацией грудной клетки, Х-образной и О-образной деформацией нижних конечностей отмечался у большей части (65,1%) детей. Прорезывание зубов с задержкой на 1–1,5 месяца было отмечено у всех детей, имеющих в анамнезе рахит различной степени. Естественное вскармливание получали 46 (79,3%) детей и 12 (20,7%) находились на искусственном вскармливании молочными адаптированными смесями. Прикорм был введен в срок от 4 до 6 месяцев большей части детей (91,4%) основной группы, а остальные начали получать прикорм лишь после 6 месяцев. С момента введения прикорма до момента проведения исследования коррекция питания по содержанию кальция в рационе школьников не проводилась. Данные анкетирования детей основной группы выявили недостаточное поступление кальция с пищей (550–850 мг/сут) за счет нерегулярного потребления молока и молочных продуктов, а также чрезмерное употребление газированных напитков в количестве 200–400 мл в сутки 2–4 раза в неделю, что рассматривается как фактор риска развития остеопении/остеопороза (Д.Е. Шилин, 2006). Родители детей утверждали, что данного рациона их дети придерживались в течение последних 5–10 лет. Школьники контрольной группы питались 4 раза в день, получая достаточное количество кальцийсодержащих продуктов. Все дети из этой группы отрицали употребление газированных напитков.

Анамнез позволил выявить, что 29 (50%) подростков основной группы жаловались на боли в спине, ногах, руках, усиливающиеся при физической нагрузке. Дисгармоничное физическое развитие за счет дефицита массы тела имели 34 (58,6%) ребенка. Изменение осанки, деформация грудной клетки по типу кифосколиоза и выпрямление лордоза в поясничном отделе выявлены у 42 (72,4%) школьников. Кариес зубов есть у 39 (67,2%) подростков, у 26 (44,8%) детей выявлена ломкость и расслоение ногтей, отмечается сечение и выпадение волос у 21 (36,2%) школьника. В контрольной группе подобных изменений обнаружено не было ($p < 0,05$).

При проведении ультразвуковой денситометрии признаки нарушения костного метаболизма были выявлены у большей части детей основной группы. Z-критерий в пределах от -1 SD до -2,5 SD определялся у 37 (63,8%) школьников основной группы (остеопения), у 4 (6,9%) подростков Z-критерий был более -2,5 SD (остеопороз), Z-score до -1 SD (норма) был у 17 (29,3%) детей. В контрольной группе минеральная плотность костной ткани была в пределах нормы Z-score до -1 ($p < 0,05$).

Исследование фосфорно-кальциевого обмена выявило низкие показатели общего кальция в крови у подростков с хроническим гастродуоденитом ($2,03 \pm 0,03$), остальные лабораторные показатели были в пределах возрастных норм (ионизиро-

ванный кальций и фосфор в крови, общая щелочная фосфатаза, ПТГ, кальцитонин в сыворотке крови). Все лабораторные показатели у школьников контрольной группы определялись в пределах возрастной нормы ($p < 0,05$).

Учитывая отягощенный анамнез, клинические проявления остеопении, нерациональное питание подростков основной группы, наличие заболеваний желудочно-кишечного тракта, всем подросткам была проведена коррекция питания. Суточная потребность в кальции детей в возрасте 10–15 лет составляет 1200–1500 мг (Национальный институт здоровья США, 1994; Ю.Е. Вельтишев с соавт., 1983). Учитывая эти данные, суточный рацион школьников включал в себя 200,0 молока (соответствует 240 мг кальция), 200 мл кефира (252 мг кальция), 15,0 твердого сыра (150 мг кальция), 50,0 творога (75 мг кальция), 20,0 сметаны (20 мг кальция). Морская рыба назначалась в рацион 2 раза в неделю в количестве 100 г. Медикаментозную коррекцию дефицита кальция проводили с использованием препарата «Кальций-Д3 Никомед» (1 таблетка содержит 500 мг кальция и 200 МЕ холекальциферола) в суточной дозировке 1 таблетка в день в непрерывном режиме в вечернее время. Для профилактики обострения хронического гастродуоденита всем школьникам проводилось противорецидивное лечение. Дети находились под наблюдением в течение полугода. В результате проведенной коррекции питания и дополнительного приема препарата, содержащего кальций и витамин D при осмотре через 6 месяцев отмечалась положительная динамика. Подростки реже предъявляли жалобы на боли в спине, руках, ногах, усиливающиеся при физической нагрузке, улучшилось состояние зубов, ногтей и волос. Показатели общего кальция определялись в пределах возрастных норм (2,2–2,6 ммоль/л) у всех 100% обследованных.

Таким образом, хронический гастродуоденит в сочетании с функциональной патологией желчевыводящих путей характеризуется высокой частотой развития остеопенического синдрома. Для профилактики остеопении и остеопороза у подростков, страдающих заболеваниями желудочно-кишечного тракта и имеющих риск развития остеопении и остеопороза, необходимо соблюдение диеты, сбалансированной по содержанию кальция, фосфора, витамина D и дополнительный прием препаратов кальция.

СТАХИС ЖӘНЕ СТЕВИЯ НЕГІЗІНДЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСПАЛАРДЫҢ ӨСКЕЛЕҢ ЖАНУАРЛАРДЫҢ БАС МИЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒУЫНА СИММЕТРИЯЛЫҚ ЕМЕС ДИМЕТИЛГИДРАЗИННІҢ ЫҚПАЛЫ

С.У. Еркебаева¹, Л.Е. Муравлева²

¹ М. Әуезов атындағы Оңтүстік-Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ.,

² Қарағанды мемлекеттік медицина академиясы, Қазақстан Республикасы

Симметриялық емес диметилгидразинді (СЕДМГ) бірнеше рет енгізгенде өскелең жануарлардың бас миындағы гомогенатында липидтердің асқын тотығуының бұзылуын индукциялайтындығы осыған дейін жүргізілген зерттеулерде анықталған.

Стахис және стевий негізіндегі биологиялық әрекетті қоспалардың (ББҚ) СЕДМГ бір рет енгізгенде өскелең жануарлардың бас миындағы липидтердің асқан тотықтану көрсеткіштеріне ықпалын анықтау осы зерттеудің мақсаты болып саналады.

Экспериментті 100 ақ түсті егеуқұйрықтарда, яғни алғашқы массасы 45 ± 2 граммға тең екі жыныстағы егеуқұйрықтың балаларына, жүргізілді. Жануарлар 6 топқа бөлінді. Әр топта 10 ұрғашы балалары және 10 еркек балалары болды.

СЕДМГ бір рет енгізген соң 30-ші тәулікте еркек өскелең жануарлардың бас миындағы гомогенатында бақылаумен салыстырғанда кетодиен (КД) және Шифф негізінің (ШН) мөлшері жоғарылады. Бақылау тобындағы ұрғашы егеуқұйрықтармен салыстырғанда ұрғашы егеуқұйрықтардың бас миындағы гомогенатында диен конъюгатының (ДК), КД және ШН, сәйкесінше 51%-ға, 4,5 есе және 17,8 есе өсуі тіркелді. Стахис алатын еркек егеуқұйрықтарда, бақылау тобымен салыстырғанда, ШН төмендеуі өзіне көңіл аудартады. Стевия алатын еркек егеуқұйрықтарда, бақылау тобымен салыстырғанда, бас миының гомогенатында өнімдері мөлшерінің өзгеруі тіркелген жоқ.

Стахис және стевия негізіндегі ББҚ күн сайын қабылдау барысында екі жыныстағы өскелең жануарлардың бас миындағы гомогенатында липидтердің асқан тотықтануы бірнеше өзгерістерге ұшырайтындығы алынған мәліметтер анық көрсетеді.

СЕДМГ бір рет енгізген соң және стевия мен стахис негізіндегі ББҚ алатын ұрғашы және еркек егеуқұйрықтардың бас миының гомогенатындағы көрсеткіштерін 30-ші тәулікте зерттеу нәтижелері 3-ші кестеде келтірілген. Стевияны да және стахисы да қолдану еркек егеуқұйрықтардың бас миындағы гомогенаттарында ДК мен КД артық түзілуін лимиттеді. Ұрғашы егеуқұйрықтарда ДК мөлшері бақылаудан ерекшелінбеді, ал КД деңгейі осындай бақылаудан 2,9 есе өзгеше болды. Стевия қабылдаған, негізгі топтағы ұрғашы егеуқұйрықтардың бас миындағы каталазаның әрекеттілігі осындай бақылаудан 60%-ға төмен болды. Бақылау мағынасынан стевияны төмен қабылдаған негізгі топтағы ұрғашы және еркек егеуқұйрықтардың бас миындағы гомогенатындағы ШН мөлшерінің төмендеуі өзіне назар аудартады.

Стахис қабылдаған тәжірибелі топтағы ұрғашы егеуқұйрықтардың бас миындағы гомогенатында, осындай бақылаумен салыстырғанда, ДК мен КД мөлшерлері жоғарылауының тенденциясы байқалды. Сонымен бірге, бақылаумен салыстырғанда ШН және МДА анық өсуі тіркелді.

Сонымен, стевия және стахис негізіндегі ББҚ еркек егеуқұйрықтардың бас миындағы липидтердің асқын тотығуының көрсеткіштеріне лимиттік күшті әсер еткенін біздің алынған мәліметтеріміз көрсетті. Ұрғашы өскелең жануарлардың бас миындағы гомогенатында липидтердің асқын тотығуының процесстеріне стахис пен стевияның позитивтік ықпалы бірмағынада тіркелген жоқ, СЕДМГ индукциялаған метаболикалық бұзылулардың медикаментоздық емес коррекцияның келешегі бар құралы ретінде стахис және стевия негізіндегі ББҚ қарастыруға болады.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ

А.К. Жумалина

*Западно-Казахстанская государственная медицинская академия им. М. Оспанова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

Состояние здоровья населения, в первую очередь детей, в значительной степени определяется питанием. Здоровым следует считать питание, обеспечивающее нормальный рост, развитие ребенка, профилактику заболеваний и устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды (В.И. Покровский, В.А. Княжев, В.А.Тутельян и др.).

Цель исследования – провести анализ аспектов состояния здоровья детей, находящихся на искусственном вскармливании.

Проведено анкетирование родителей и осмотр 100 детей в возрасте от 1 недели до 1,5 года, проживающих в хромперерабатывающем регионе (г. Актобе).

Анализ полученных результатов выявил, что более 52% детей были переведены на искусственное вскармливание в возрасте до 3 месяцев. Треть детей (64 ребенка из 200) находились на искусственном вскармливании неадаптированными молочными смесями. Из адаптированных молочных смесей чаще всего использовались смеси «НАН», «Нестожен», «Нутрилон».

Среди причин перевода на искусственное вскармливание наиболее часто встречались: гипогалактия – 55,5%, инфекционные заболевания у матерей – 18,5%, из них тяжелое состояние ребенка после рождения – 9,5%, стресс – 7,5%, нежелание матери кормить грудью – 1,5%. Профилактика гипогалактии проводилась лишь у 75 женщин (37,5%) из 200.

У 37,5% детей были выявлены отклонения в состоянии здоровья: наибольший процент составили дети с поражением ЦНС – 32,5%, врожденный порок сердца (дефект межжелудочковой перегородки) отмечен у 1,5%, аденоидные вегетации – у 1,5% обследованных.

При оценке физического развития детей, находящихся на искусственном вскармливании, было установлено, что группу с нормальным физическим развитием составили 30% детей, группу риска – 22% и группу с отклонениями в ФР – 48% детей. Оценка гармоничности ФР показывает наличие детей с резко дисгармоничным развитием – 32,5%, с дисгармоничным развитием – 37,5%, с гармоничным развитием – 30%. Анализ результатов определения соматотипа говорит о том, что у детей обследуемого региона непропорциональное развитие: при нормальном росте резкое снижение массы тела. Уменьшение окружности грудной клетки было характерно для всех изучаемых детей всех возрастов. Как показали результаты исследования, выраженный удельный вес (48%), среди обследованных занимают дети III группы, это группа с отклонениями в ФР.

У детей, находящихся на вскармливании неадаптированными молочными смесями, чаще отмечались отклонения в физическом развитии в виде гипотрофии или ожирения. Всего гипотрофия зарегистрирована у 14,5%, ожирение – у 6,5% детей.

Нами было выявлено, что у детей, находящихся на вскармливании неадаптированными молочными смесями, диспепсический синдром наблюдался у 24 (37,5%) детей из 64, аллергические реакции – у 9 (14,1%) детей из 64; при вскармливании адаптированными смесями диспепсический синдром имел место у 16 (11,8%) детей из 136 обследованных, аллергические реакции – у 3 (2,2%). Нерациональное питание в виде несвоевременно введенного прикорма, несбалансированное по основным пищевым ингредиентам выявлено у трети детей. Таким образом, необходимо активизировать работу по профилактике и лечению гипогалактии, так как она является наиболее частой причиной перевода детей на искусственное вскармливание. При переводе детей на искусственное вскармливание оно должно осуществляться только адаптированными смесями.

ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ХРОМПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ РЕГИОНЕ НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ

А.К. Жумалина, Б.Т. Тусупкалиев, Т.И. Король

*Западно-Казахстанская государственная медицинская академия им. М. Оспанова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

Грудное вскармливание на первом году жизни малыша является наилучшим способом питания. Грудное вскармливание – естественный физиологический процесс, необходимый для гармоничного развития ребенка, обеспечения его устойчивости к инфекциям и другим неблагоприятным воздействиям.

Питание занимает исключительное место в жизни. С пищей организм получает необходимые вещества, которые обеспечивают выполнение энергетических затрат организма, его основной обмен. Кроме того, с пищей человек получает пластический материал для построения тканей. Особенно это необходимо растущему организму, каким является ребенок первого года жизни. Одним из важных условий обеспечения полноценного кормления материнским молоком является ранее прикладывание новорожденного к груди, которое способствует формированию нормальной микрофлоры кишечника.

Грудное вскармливание детей первого года жизни нами оценивалось по уровню грудного вскармливания, началу кормления грудью, продолжительностью грудного вскармливания, частоте кормления грудью в течение суток, характеристике дополнительного питания.

Цель исследования – провести анализ состояния питания детей первого года жизни, проживающих в хромперерабатывающем регионе на первом году жизни.

Проведено анкетирование родителей и осмотр 76 детей в возрасте от 1 недели до 1 года, проживающих в хромперерабатывающем регионе (г. Актобе).

Вопрос о сроке первого прикладывания ребенка к груди позволял респондентам выбрать один из трех вариантов ответа: в течение первого часа после рождения, через несколько часов после родов, через несколько дней после родов. После рождения к груди приложены все дети кроме одного, что определено как 93,7%. Из них только двое (2,7%) приложены к груди в течение 1 часа. В течение первого дня – 66,7%, по истечении одних суток – 30,6%.

Общая продолжительность грудного кормления обследованных детей составила $5,83 \pm 0,91$ месяца. На первом месяце жизни ребенка прекратили кормление грудью 17,1% матерей, на 2–3 месяце – 13,2%, в 4–6 месяцев – 27,6%, в 7–9 месяцев – 22,4%. Только 19,7% детей находились на грудном вскармливании больше 10 месяцев.

Важную роль в становлении лактации играет режим грудного вскармливания. Дети при свободном режиме быстрее восстанавливают первоначальную массу тела, у кормящих матерей увеличивается объем секретируемого молока, быстрее устанавливается процесс лактации. По данным нашего опроса, более 50% женщин кормили своих детей по расписанию даже после выписки из родильного дома. Анализ показал, что дети при свободном режиме кормлений достоверно дольше находились на грудном вскармливании по сравнению с детьми с фиксированным режимом кормлений.

Интересные данные получены об источниках информации женщин о питании детей. На первом месте стоят книги (36,5%), на втором (28%) – медицинские работники, на третьем (20,2%) – родственники и знакомые.

Обнаружилась определенная связь между продолжительностью грудного вскармливания и возрастом матери. Самая меньшая продолжительность грудного кормления установлена у молодых матерей (моложе 20 лет), а самое продолжительное – у женщин в возрасте старше 35 лет. Женщины в возрасте 20–34 лет кормят грудью своих детей более 10 месяцев в 2 раза чаще, чем матери до 20 лет, и в 1,3 раза реже, чем матери более старшей возрастной группы.

Введение дополнительного питания в рацион детей первого года жизни является необходимым и исключительно ответственным моментом для полного обеспечения адаптации питания потребностям растущего организма. Имеет большое значение определение оптимального срока введения различных продуктов дополнительного питания, их ассортимента, количества, технологии обработки, техника введения прикорма, докорма и т.д. Особую актуальность имеет адекватность этих факторов анатомо-физиологическим особенностям, особенно пищеварительного тракта, организма различного возраста.

Нашими исследованиями установлено, что дети, проживающие в хромперерабатывающем регионе на первом месяце жизни, в 30% случаев получают различ-

ные жидкости. Затем в 4–5 и 6–7 месяцев количество таких детей постепенно растет, и к концу года уже 80% детей получают различные жидкости. К первому месяцу жизни 18,2% детей получают дополнительное питание. Затем их количество постепенно растет к 6–7 месяцам до 69,2%. К 8–9 месяцам количество детей, получающих дополнительное питание, несколько уменьшается, до 58,3%. После этого вновь увеличивается число детей, получающих дополнительное питание, и к концу года все обследованные дети получают дополнительное питание.

Дополнительное питание детям первого года жизни вводится в ранние сроки. Так, в среднем до 3-месячного срока в качестве дополнительного питания используются сухие детские смеси, морковь, морковные и фруктово-ягодные соки. К концу первой половины года жизни ребенок получает все продукты дополнительного питания, кроме мясных и рыбопродуктов. В 1–6-месячном возрасте 12,6% детей потребляют яичный желток, 12% – каши.

Среди детей 7–12 месяцев $\frac{1}{5}$ часть не получает молоко, 69,2% – кефир и кисломолочные смеси. Творог не получают 86,5% детей.

До года основная масса детей не получает фрукты и овощи, мясные и рыбные продукты, морковь – 91,9%.

Таким образом, изучение состояния питания детей первого года жизни показало, что после рождения дети, проживающие в хромперерабатывающем регионе, прикладываются к груди поздно. Существующий порядок организации питания детей, проживающих в хромперерабатывающем регионе, нуждается в дальнейшем совершенствовании в плане внедрения принципов успешного грудного вскармливания.

Пути решения проблемы – это прежде всего существенные организационные мероприятия, направленные на создание условий для совместного пребывания матери и ребенка, кормления новорожденного по требованию. Изучение дополнительного питания детей первого года жизни показало, что имеет место неадекватное применение дополнительных продуктов питания. Некоторые продукты вводятся достаточно рано, даже в первом квартале жизни. Следует повышать уровень знаний вопросов организации грудного вскармливания как медицинских работников (врачей и среднего медицинского персонала), так и населения.

СҮТ ӨНДІРУШІ ОРЫНДАРДЫҢ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЖҰМЫС ЖАҒДАЙЫ

С.З. Заманбекова, С.Ш. Сламқұлова, Г.Қ. Оспанова

*Алматы мемлекеттік дәрігерлер білімін жетілдіру институты,
С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Сүт және сүт өнімдерін пайдалану халықтың тіршілік ету сапасының маңызды көрсеткіштерінің біріне жатады. Халықты сүт және сүт өнімдерімен қамтамасыз етуде сүт шаруашылығы, сүт өндіру кешендері, сүт зауыты сияқты көптеген салалар қызмет етеді. Сүт шаруашылығы да қазіргі заман жаңаруы – нарықтық экономикаға көшу, экономикалық дағдарысты бастан кешіру жағдайына байланысты өз қиыншылықтарын бастан өткізуде. Дегенмен жұмысшылар саны жағынан ең басты орындардың біріне сүт және әртүрлі сүт өнімдерін шығаруға арналған сүт өңдеуші комбинаттар (зауыттар) жатады.

Әдеби көздердің мәліметтері бойынша қазіргі заманғы сүт өндіруші орындар, мұндағы жұмыскерлер денсаулығына, олардың жалпы организміне, қызмет қабілетіне қолайсыз әсер ететін көптеген өндірістік факторлармен сипатталады. Бұлар көбінесе қолайсыз микроклимат, өндіріс бөлмелері ауасының өте жоғары,

не өте төмен температурасы, салыстырмалы түрде кейде 82–90 пайызға дейін жететін жоғары ылғалдылығы, кейбір цехтардағы жұмыс технологиясына байланысты салқын ауа әкелуге арналған компрессорлардың шуылы, жергілікті вибрациялар болып табылады.

Өндіріс орындарындағы көптеген жұмыс операциялары организмге физикалық жүктеме түсіру арқылы, ыңғайсыз бірқалыпты жағдайда – көбінесе түрегеліп тұру арқылы жасалады. Сонымен қатар, жұмыс орындары мен жұмыс құрал жабдықтарын дұрыс пайдаланбаудан болатын ыңғайсыздықтар да жиі кездеседі.

Еңбек өнімділігін арттыру, оның сапасының жақсы болуы, жұмыс орындарының технологиялық жаңартылуымен қатар, ең алдымен жұмыс орындарының дұрыс орналасуына және дұрыс жолға қойылған санитарлық-гигиеналық жағдайларға байланысты болып келеді. Сонымен қатар сүт өндірісі орындарындағы бірден бір қауіптілік көзі – ішек инфекцияларының таралып кету мүмкіндігінің жоғарылығында болып табылады. Инфекция таралуының өзі негізінен жанды заттарға – өндіріс орнының жұмыскерлерінің санитарлық-гигиеналық жағдайына байланысты екендігі белгілі.

Біздің елімізде осы мақсатқа арналған жұмыс көздері өте тапшы. Сараптап қарау үшін статистикалық мәлімет көздерін табу да өте қиын. Сондықтан, сүт өндірісі орындарының қызметкерлерінің денсаулығына әсер етуші факторлар кешенін және нақты өндірістік жағдайды анықтау үшін арнаулы терең ғылыми-зерттеу жұмысы жүргізілуі қажет. Осындай мәселелерге байланысты біз Алматы қаласын мысал ретінде ала отырып, еліміздегі сүт өндірісі саласының қызметінің қойылымын, ондағы жұмыскерлер көлемін және олардың денсаулығына байланысты негізгі мәселелерін анықтап алу қажеттігіне байланысты, осы бағытта жұмыс жасауға өз бағдарламамызды жасадық. Бағдарлама бойынша ең алдымен Алматы сүт зауыты мен сүт комбинатының негізгі қолайсыз факторларын зерттеп, оның жұмысшылар денсаулығына, олардың жалпы қызмет қабілетіне әсерін физиологиялық-эргономикалық зерттеу жүргізу арқылы анықтау қажеттігі жоспарланды.

ОПЫТ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

**И.А. Избасарова, Р.М. Жумамбаева, Д.Х. Даутов,
А.К. Токабаев, Л.Б. Дюсенова**

Семипалатинская государственная медицинская академия, Республика Казахстан

Метаболический синдром является одной из сложнейших медико-социальных проблем современной жизни. Широкая распространенность синдрома, его связь с образом жизни, высокая смертность от осложнений определяют актуальность его изучения.

Существует несколько синонимов метаболического синдрома – синдром инсулинорезистентности, Х-синдром и др. Это состояние означает глубокие нарушения углеводного и жирового обмена, непосредственно предшествующие сахарному диабету II типа.

Долгое время считали, что основным механизмом его развития является снижение нормального усвоения сахара тканями организма. Поскольку сахар не усваивается тканями, то в результате растет его уровень в крови. В ответ на повышение уровня сахара организм вырабатывает избыток инсулина, который приводит ко всем проявлениям метаболического синдрома.

Современные исследования показали, что ведущую роль в развитии метаболического синдрома играют нарушения не углеводного, а жирового обмена. Повышение уровня сахара и инсулина в крови является только следствием и диагностическим признаком первичных нарушений обмена веществ в жировой ткани. Сле-

дует сказать, что важную роль в развитии метаболического синдрома играют нейтральные жиры (триглицериды) крови.

Чем опасен метаболический синдром?

1. Метаболический синдром является состоянием преддиабета.
2. При метаболическом синдроме в крови повышается уровень очень многих гормонов и ростовых факторов, т.е. кровь становится мощной питательной средой для появляющихся мутантных клеток, что проявляется возрастающим риском онкологических заболеваний.
3. Дислипидемия (нарушение соотношения различных липидов крови) ведет к резкому ускорению атеросклероза с поражением артерий конечностей, головного мозга, ишемической болезни сердца.
4. Одним из проявлений метаболического синдрома, является артериальная гипертония, ведущая к развитию гипертонической болезни.

Терапия метаболического синдрома включает модификацию каждого компонента. Все имеющиеся рекомендации на первое место ставят снижение массы тела и повышение физической активности. Медикаментозная терапия рассматривается в качестве второй линии лечения.

Целью нашего исследования было проследить, как снижение веса пациентов сопровождалось улучшением липидного обмена. Была взята группа больных, состоящих из 27 человек в возрасте 47–70 лет. В группу входили пациенты с абдоминальным типом ожирения и артериальной гипертонией – женщины. Всем им были предложены мероприятия по снижению веса:

1. Малокалорийная диета: низкосолевая до 1–2 г соли в день, с ограниченным содержанием жиров, особенно животных, замена их растительными жирами.
2. Диета с оптимальным содержанием белка (0,9–1,0 г/кг идеальной массы).
3. Создание чувства сытости за счет употребления фруктов и сырых овощей.
4. Ограничение жидкости до 1–1,5 л в сутки.
5. 2–3 раза в неделю – разгрузочный день.
6. Легкие физические нагрузки (для улучшения метаболических факторов).
7. Ведение дневника питания.
8. Изменение пищевых привычек (не есть позже 18 ч).

Все пациенты находились на гипотензивной терапии, которая оставалась неизменной на протяжении всего периода наблюдения.

Больные посещали врача 1 раз в месяц.

По результатам исследования 8 пациентов по различным причинам выбыли из эксперимента, а у 19 пациентов наблюдалось снижение веса. Вес больных в среднем по группе снизился со $113,5 \pm 5,0$ до $105,7 \pm 5,0$ кг.

Снижение веса сопровождалось улучшением липидного обмена: уровень общего холестерина в среднем по группе снизился с $6,3 \pm 0,2$ до $5,7 \pm 0,1$ ммоль/л.

Уровень триглицеридов снизился с $1,9 \pm 0,2$ до $1,3 \pm 0,5$ ммоль/л. Уровень ЛПВП повысился с $0,94 \pm 0,05$ до $1,2 \pm 0,07$ ммоль/л.

В результате снижения массы тела снизился уровень общего холестерина и глюкозы крови, снизился уровень нейтральных жиров (триглицеридов), почти в два раза снизился коэффициент атерогенности.

Анализ еще не вполне соответствует норме: высоковаты уровень триглицеридов и коэффициент атерогенности, низковат уровень ЛПВП, но не вызывает сомнений, что в данном случае правильный психологический настрой сыграл огромную роль в перестройке обмена веществ.

Таким образом, у пациентов с метаболическим синдромом коррекция образа жизни, правильный психологический настрой, изменение пищевых привычек, повышение физической активности через 6 месяцев могут привести к снижению массы тела и к улучшению липидного обмена, а именно к снижению уровня холестерина и триглицеридов и повышению ЛПВП, что в свою очередь снизит риск развития сердечно-сосудистых осложнений.

ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕТСКОЙ СМЕСИ «HUMANA» В СТАЦИОНАРЕ

**К.Е. Исмагамбетова, А.Ш. Гайнутдинова, Н.И. Гизатулина,
В.В. Пичкунова, К.Ж. Жакутова**

Акмолинская областная детская больница, г. Кокшетау, Республика Казахстан

Согласно современным рекомендациям ВОЗ оптимальным способом вскармливания ребенка на первом году жизни является исключительно грудное вскармливание до 6 месяцев, с дальнейшим продолжением кормления грудью после введения прикорма.

Коровье молоко не должно использоваться в питании детей в качестве молочной составляющей рациона до 9 месяцев, а при возможности и до 12 месяцев. Тем не менее, как показывает практика, статистика, реальное вскармливание отличается от рекомендаций.

По данным отделения раннего возраста Акмолинской областной больницы за 2008 г. пролечено 919 больных, из них на исключительно грудном вскармливании находились 133 ребенка, что составило 14,4%. Остальные 85,6% получали прикормы. 237 детей получали разные виды детской смеси «HUMANA»:

- HUMANA Pre – 35;
- HUMANA 1 – 61;
- HUMANA 2 – 31;
- HUMANA HA – 25;
- HUMANA AR – 15;
- каши HUMANA HA Brei – 46;
- HUMANA SL Brei – 24.

Дети, получившие «HUMANA Pre» 1 и 2, за время лечения прибавили в весе от 100 до 300 г в зависимости от срока, и у них отмечалось повышение гемоглобина. У детей, получавших каши «HUMANA HA Brei» и «HUMANA SL Brei», уменьшились кожные высыпания. У детей, получавших «HUMANA AR», уменьшились, а в некоторых случаях прекратились срыгивания.

Из общего числа больных сельских жителей – 15%. Они в качестве докорма, как правило, употребляют коровье молоко, из-за низкой материальной обеспеченности и отсутствия в продаже молочных смесей.

Достаточно хорошо изучены неблагоприятные последствия использования неадаптированных молочных продуктов в питании детей первого года жизни.

Коровье молоко и кефир содержат избыточное количество белка и недостаточное количество таких микроэлементов, как цинк, железо, медь, фтор. По мнению ряда авторов, раннее использование коровьего молока и кефира в детском питании способствует увеличению заболеваемости анемией, респираторными заболеваниями, рахитом, аллергическими заболеваниями.

Учитывая вышеизложенное наш стационар с 2008 г. использует в качестве молочной составляющей рациона до 12 месяцев детскую адаптированную смесь «HUMANA» производства Германии.

Использовались следующие варианты смесей:

– «HUMANA Pre» от рождения, «HUMANA 1 и 2» с 3 и 4 месяцев, «HUMANA AR» – антирефлюксная, «HUMANA HA», а также каши «HUMANA HA Brei» и «HUMANA SL Brei»;

– «HUMANA PRE» – адаптированная молочная смесь для здоровых новорожденных и грудных детей. Смесь по составу максимально приближена к материнскому молоку;

– «HUMANA Dauermilch 1» – адаптированная молочная смесь в дополнение к материнскому молоку. Смесь специально разработана с учетом возрастных по-

требностей ребенка, содержит полный набор витаминов и минералов, микроэлементов;

– «HUMANA Folgemilch 2» – последующее питание: адаптированная, легкоусвояемая молочная смесь с пребиотиками и повышенным содержанием железа и йода. Без глютена и без сахара и фруктозы для детей с 4 месяцев и до 2 лет;

– «HUMANA HA» – каша гипоаллергенная, с гидролизованным белком;

– «HUMANA SL» – каша с изолятом белка сои.

Пробиотики – живые бактерии, полезные для здоровья человека, на протяжении 10 лет включаются в детские молочные смеси. Многочисленные исследования доказали их эффективность в профилактике кишечных инфекций, снижение тяжести и продолжительности диареи. Добавление пробиотиков позволяет улучшать состав кишечной микрофлоры, уменьшает проницаемость стенки кишечника, препятствует адгезии патогенов.

Наиболее широко распространенными пробиотиками являются бифидобактерии и лактобациллы.

Пребиотики – неперевариваемые пищевые ингредиенты, которые стимулируют рост, активность ряда благоприятных для здоровья бактерий, уже имеющих в толстой кишке.

Все дети, находящиеся на стационарном лечении и получающие антибактериальную терапию, получали пробиотики (линекс, хилак-форте, бифидумбактерин, лактобактерин).

В результате применения адаптированных смесей «HUMANA» с пре- и пробиотиками дети получили «комфортное» питание.

Понятие «комфортное» питание включает четыре составляющие:

1) легкое усвоение питания со своевременным опорожнением кишечника, отсутствием гастроэзофагального рефлюкса;

2) снижение числа случаев метеоризма и болей в животе, задержки газов в кишечнике;

3) снижение случаев колик, «беспричинного» плача;

4) уменьшение запоров, обеспечение мягкого безболезненного стула.

Выводы:

1. Несмотря на положительные характеристики детских адаптированных молочных смесей, наиболее рациональным является грудное вскармливание.

2. Итогом нашего внедрения смеси «HUMANA» является то, что у детей, получающих данную смесь, наблюдается «комфортное» пищеварение, и, несмотря на получение антибиотика в стационаре, уменьшаются диспепсические явления.

При отсутствии грудного молока рекомендуем смесь «HUMANA» во всех ее вариантах для вскармливания детей до 1 года.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗА РАСПРОСТРАНЕННОСТЬЮ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

**Л.И. Каламкарлова, О.А. Багрянцева,
Н.В. Клипина, Ж.А. Серикова**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Генная инженерия – наука будущего. Методы генной инженерии – раздела генетики – находят активное применение в области производства пищевых продуктов. Изменение генетического материала сельскохозяйственных растений приводит к изменению характеристик и проявлению продуктов и компонентов пищи

с новыми свойствами, такими, которые не могут быть получены традиционными методами. Это несомненно практично и целесообразно. Создание таких культур многократно ускоряет процесс селекции культурных растений, что позволяет решать продовольственные проблемы. Генетически модифицированные продукты (ГМП) сейчас производят большинство стран мира. В частности, трансгенными растениями в крупных размерах занимаются США, Аргентина, Канада, Китай и другие страны. Поток трансгенных продуктов будет постоянно возрастать и на территории Республики Казахстан. Наша цель – контролировать ввозимые в Казахстан продукты с генетически модифицированными объектами (ГМО) и изучить их влияние на организм.

Обсуждение масштабов и в дальнейшем выпуска в окружающую среду ГМО, проведение полевых испытаний или коммерческое использование всегда сопряжено с установлением законодательных актов для принятия решения.

На сегодняшний день продукты с ГМО маркируют, чтобы не только сообщить покупателю о его содержании, но и предоставить выбор. Максимальное содержание ГМ источников согласно принятому ЕС постановлению 49/2000 не должно превышать 0,9%.

В Казахстане Законом «О качестве и безопасности продуктов питания» предусмотрена обязательная регистрация ГМП, ввозимых на территорию республики. Однако механизм контроля за распространенностью данной продукции до настоящего времени не утвержден.

17 июня 2008 г. Правительством республики был принят Закон «О ратификации Картахенского протокола по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии» (№ 43-IV). Данный закон разработан в рамках реализации Концепции экологической безопасности Республики Казахстан на 2004–2015 гг., согласно которой предполагается присоединение нашего государства к этому международному договору. Протокол применяется в сфере трансграничного перемещения, транзита, обработки и использования живых организмов, способных оказать негативное воздействие на биоразнообразие.

Присоединение к Картахенскому протоколу позволит повысить ответственность за осуществление на территории нашей страны деятельности, связанной с трансграничным перемещением генетически измененных организмов и продуктов, обеспечить тесное международное сотрудничество, включая взаимную помощь в деле исследований и научно-технических разработок, обеспечить обмен информацией в области биотехнологий. Ратификация Парламентом страны данного акта предоставляет возможность в рамках механизма посредничества по биобезопасности получать финансовые средства для оценки возникающих рисков.

Однако для успешного решения проблемы контроля качества и безопасности генетически измененных продуктов и генетически измененных источников в республике требуется разработка подзаконных актов и мероприятий, которые должны обосновываться на «Концепции экологической безопасности Республики Казахстан на 2004–2015 гг.», Законе Республики Казахстан «О безопасности пищевой продукции», программе ВОЗ по биобезопасности пищевых продуктов, а также Законе «О присоединении к Картахенскому протоколу по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии».

В настоящее время сотрудниками Казахской академии питания совместно с МЗ РК разработан ряд нормативных документов, регламентирующих производство и реализацию ГМО в республике «Правила государственной регистрации, перерегистрации и отзыва решения о государственной регистрации продуктов детского питания, пищевых и биологически активных добавок к пище (нутрицевтиков), генетически модифицированных источников, красителей, материалов и изделий, контактирующих с водой и продуктами питания, химических веществ, отдельных видов продукции и веществ, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека» (27.04.07 г. № 142); «Об утверждении Правил оборота генетически

модифицированных объектов» (27.06.2008 г. № 630); «Об утверждении Правил проведения работ по научно обоснованному подтверждению безопасности генетически модифицированных объектов» (16.03.2008 г. № 346).

В рамках проведения обоснования бюджетной инвестиционной программы «Безопасность пищевой продукции и вступление в ВТО» (компонент F) разработан план организации мониторинга за данной продукцией в Республике Казахстан. Согласно данному плану МЗ РК в ближайшие 2–3 года должны быть организованы 16 лабораторий для качественного и 6 лабораторий для количественного определения ГМО. В настоящее время на базе РСЭС организована и разворачивает свою деятельность одна из таких ПЦР-лабораторий. Планируется также проведение семинаров, лекций, практических занятий и конференций для подготовки кадров в этой области, организация учебно-просветительской работы, основной целью которой будет повышение уровня информированности населения в этих вопросах. Проведение данных мероприятий позволит организовать постоянный мониторинг за ГМ продукцией в целом в стране.

Разрешение на применение новых пищевых продуктов должно базироваться на результатах тщательного многостороннего изучения их воздействия на животных и на человеке. В Казахстане уже начал свою работу Национальный координационный комитет по биобезопасности, основной целью которого является подготовка национального рамочного документа, охватывающего все вопросы по биобезопасности для республики.

При проведении такого рода исследований широкое применение получил метод ПЦР, поскольку он позволяет быстро и эффективно определять чужеродную ДНК. В настоящее время в республике для индикации ГМИ в продуктах питания утверждены СТ РК 52173-2003 «Методы качественного и количественного определения генетически модифицированной ДНК растительного происхождения» и СТ РК 52174-2003 «Метод идентификации генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения с применением биологического микрочипа». Однако данные методы не вполне отвечают требованиям проведения такого анализа. Поэтому сотрудниками лаборатории контроля качества и безопасности продуктов питания Казахской академии питания совместно с ООО «Компания Биокор» (Москва) были разработаны более эффективные методы обнаружения трансгенной вставки «Методы качественного и количественного определения генетически модифицированной ДНК растительного происхождения», которые были оформлены в виде методических указаний и утверждены МЗ РК 24.05.06 г.

Разработанный метод дал возможность провести анализ 220 проб продуктов питания на наличие трансгенной ДНК. Генетически измененная вставка (более 1%) была обнаружена в 34 пробах пищевых продуктов.

Освоены методы количественного анализа генетически модифицированных продуктов и генетически модифицированных микроорганизмов. Дана сравнительная оценка химической и биологической ценности ГМ сои линии 40-3-2 (устойчивый к Глифосату) в сравнении с обычной соей, которая не выявила никаких отличий в определяемых показателях.

Сотрудниками лаборатории контроля качества и безопасности продуктов питания Казахской академии питания проведена серия экспериментов на лабораторных животных, целью которых явилось изучение возможных негативных воздействий ГМ продукции на макроорганизм. При этом никаких отрицательных эффектов не было выявлено.

Анализ состояния системы ПОЛ–АОЗ подопытных животных не выявил достоверной разницы между исследуемыми показателями (концентрация диеновых конъюгатов, малонового диальдегида, шиффовых оснований, средних молекул, активность каталазы, супероксиддисмутазы) у животных, находившихся на общевиварном рационе в течение 30 дней, получавших трансгенную сою линии 40-3-2 и обычную сою.

В целях установления мониторинга за ГМП, разработки системы контроля их качества и безопасности на территории Казахстана на базе Республиканской санитарно-эпидемиологической станции был проведен Республиканский научно-практический семинар «Гигиеническая оценка пищевых продуктов, изготовленных с использованием генетически модифицированных источников (организмов)» (30–31 октября 2007 г.).

Сотрудники Казахской академии питания участвовали в проведении Республиканского круглого стола/семинара «Глобальные аспекты ГМО, регулирование ГМО в Казахстане» (Астана, 2008 г., 16 мая), а также в семинаре «Оценка риска пищевой продукции» (Астана, 2008 г., 25–28 августа), проведенных в рамках выполнения регионального проекта USAID по либерализации торговли и таможенной реформе.

Таким образом, организация правовой, нормативной и методической базы, обеспечивающей проведение постоянного мониторинга за распространенностью ГМ продукции на рынках республики, необходима для предупреждения продажи незарегистрированной и некачественной продукции. Кроме того, внедрение данного контроля даст возможность ускорить вступление Казахстана в ВТО. Исследования влияния ГМ продукции на макроорганизм позволят внести ясность в вопрос о возможности их безопасного использования потребителями.

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ СВЕРХИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ СВЕРХИЗМЕЛЬЧЕННОГО ПРОСА

Л.И. Каламкарлова, О.В. Багрянцева, А. Шарипбаева

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В настоящее время одним из новых и перспективных направлений науки и техники является нанотехнология. Наночастицы и наноматериалы обладают комплексом физических, химических свойств и биологическим действием, которые часто радикально отличаются от свойств этого же вещества в форме сплошных фаз или макроскопических дисперсий.

Наноматериалы могут обладать совершенно иными физико-химическими и биологическими свойствами (в том числе токсическим) действием, чем вещества в обычном состоянии, в связи с чем они относятся к новым видам материалов и продукции. Поэтому характеристика их потенциального риска для здоровья человека и состояния среды обитания во всех случаях является обязательной.

В ряде стран Европейского союза, США, России уже начаты работы по разработке нормативной и методической базы оценки безопасности производства и использования продуктов нанотехнологий. Так, в настоящее время разработаны и утверждены следующие нормативные документы:

Постановление комиссии Codex Alimentarius «Принципы анализа рисков пищевой продукции, полученной при помощи современной биотехнологии» САС/GL 44-2003;

Рекомендации Комиссии ЕС о Кодексе поведения для ответственного развития нанонаук и нанотехнологических исследований (Commission recommendation of 07/02/2008 on a code of conduct for responsible nanosciences and nanotechnologies research COM (2008) 424 final);

Приказ Федеральной службы РФ по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 12 октября 2007 г. за № 280 «Об утверждении и внедрении методических рекомендаций “Оценка безопасности наноматериалов”»;

Постановление МЗ РФ 31.10.2007 г. № 79 «Концепция токсикологических исследований ... наноматериалов»;

Федеральный закон РФ от 19.07.2007 г. «О Российской корпорации нанотехнологий»;

Постановление МЗ РФ от 23.07.2007 г. «О надзоре за продукцией, полученной с использованием нанотехнологий и содержащей наноматериалы»;

Основным направлением нанотехнологии пищевых продуктов является создание новых безопасных пищевых продуктов с оздоровительным действием и повышенными вкусовыми качествами.

Огромный интерес в плане использования нанотехнологий представляют национальные продукты питания. Высокая пищевая ценность и их выраженное положительное влияние на здоровье человека делает их особенно привлекательными для конструирования на их основе функциональных продуктов питания. При этом перспективным является использование нанотехнологии сверхизмельчения, которое увеличивает биодоступность ингредиентов национальных продуктов.

Лабораторией качества и безопасности продуктов питания Казахской академии питания были проведены исследования по определению возможности использования нанотехнологий сверхизмельчения методом Башкирцева для создания новых национальных продуктов питания. В процессе измельчения продукта методом Башкирцева на поток смеси продукта с ферромагнитными частицами воздействуют виброакустическим полем с частотой не менее 30–300 Гц и амплитудой 1–20 мкм. Измельчение продукта происходит без его значительного разогрева и структурных изменений материала, в результате чего сохраняется его биологическая активность, удаляется влага и статическое электричество. Экстрагируемость веществ при этом в 6 раз выше, чем в продуктах изготовленных обычным способом.

При исследовании химического состава проса, являющегося сырьем для приготовления зернового продукта «Жент» с добавлением молочной сыворотки, установлено, что данный продукт содержит 9,35% белка, 10% жира, 58,74% углеводов, 11,17% влаги, 0,74% золы. Энергетическая ценность продукта составляет 354 ккал/100 г. В сверхизмельченном просе наблюдалось достоверное увеличение количества белка, углеводов, выявлена тенденция увеличения количества витаминов Е и РР, а также незаменимых аминокислот. Полученные результаты, по-видимому, объясняются снижением влаги в продукте и увеличением экстрактивности нутриентов за счет увеличения общей площади соприкосновения частиц и растворителя.

С целью обеспечения микробиологической безопасности продукта перед сквашиванием была проведена тепловая обработка проса при 60°C (40 мин). В процессе приготовления продукта взвесь молочнокислых микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности, вносилась в смесь зерна с молоком в количестве 5% от общей массы продукта и инкубировалась при температуре 37° в течение 8–12 ч. Количество лактобактерий (*Lactobacillus acidophilus* – штаммы № 630, 92) во вносимой взвеси составляло 10⁹ КОЕ/мл.

При исследовании влияния сверхизмельчения сырья (проса) на экстракцию биологически активных веществ пробы инкубировались в дистиллированной воде (1/1) в течение 1 ч при температуре 37°C при постоянном перемешивании на шейкере. После центрифугирования проб в течение 10 мин (3000 об/мин) в полученном супернатанте определялось содержание белков, жиров, углеводов, витаминов β-каротина, РР, Е, аминокислот, жирных кислот.

Согласно полученным данным экстрактивность всех исследуемых ингредиентов проходила более интенсивно в случае с пробами сверхизмельченного проса.

Результаты проведенного эксперимента свидетельствуют о повышении адсорбирующей способности проса при его сверхизмельчении, которая находится в прямой пропорциональной зависимости от величины экспозиции.

Внесение в продукт кисломолочных заквасок *Lactobacillus acidophilus* (штаммы № 630, 92) способствовало увеличению содержания общего белка в среднем на 3,5%, в основном за счет увеличения количества незаменимых аминокислот, таких как лизин, треонин и ароматических аминокислот (фенилаланин и тирозин). До-

бавление данных штаммов незначительно увеличило общее количество липидов (на 0,5%). Однако при этом изменилось соотношение полиненасыщенных жирных кислот к насыщенным жирным кислотам за счет увеличения линолевой и линоленовой кислот. Таким образом, улучшился жирнокислотный состав приготавливаемого продукта. Наблюдалось недостоверное увеличение жирорастворимых витаминов А и Е, а также небольшое, но достоверное ($p > 0,05$) увеличение количества витаминов группы В (B_1 , B_2 и РР).

Сверхизмельченное просо по сравнению с просом обычного помола оказывает более заметное влияние на процесс молочнокислого брожения. При увеличении степени дисперсности зернового сырья снижалась титруемая кислотность на протяжении всего сквашивания на 4–7°Т. Этот факт объясняется, по-видимому, увеличением суммарной поверхности мелких частиц наполнителя. Готовые продукты с зерновым наполнителем имели кислотность на 6–18°Т ниже, чем сквашенное молоко без наполнителя.

Для оценки биологического действия разработанного кисломолочного функционального продукта на основе сверхизмельченного проса проводился эксперимент в условиях *in vitro* в течение 2 месяцев.

Исследования проводились на растущих крысах-самцах линии «WAG» с исходной массой тела 50–75 г в связи с их большей чувствительностью к воздействию неблагоприятных факторов по сравнению с самками и половозрелыми животными, с экспериментальным дисбактериозом. Воспалительный процесс вызывался однократным пероральным введением животным культуры условно-патогенных микроорганизмов *Proteus mirabilis* в 10^{-7} разведении.

Животные были разделены на две группы по 30 особей в каждой группе:

животные контрольной группы получали ОВР + 2 мл кисломолочного продукта, полученного на основе обычного проса;

животные опытной группы получали ОВР + 2 мл функционального продукта, изготовленного на основе сверхизмельченного проса.

Ежедневно осуществлялось наблюдение за общим состоянием животных, поведением, поедаемостью корма, потреблением воды, характером стула и т.д. Изменение массы тела животных регистрировалось через каждые 10 дней.

Проведенные исследования показали, что сверхизмельчение проса не вызывает никаких негативных влияний на систему перекисного окисления липидов и антиоксидантную активность организма подопытных животных. Наоборот, при вскармливании им продукта наблюдается небольшое положительное действие на данную систему. Снижается количество первичный, вторичных и конечных продуктов перекисного окисления липидов (ДК, МДА, ШО и СМ), а также активность ферментов антиоксидантной защиты КАТ и СОД.

Положительное действие кисломолочного продукта на основе сверхизмельченного проса на динамику средних значений гуморальных показателей иммунитета проявлялось в снижении концентрации сывороточных иммуноглобулинов классов Ig M и Ig A, Ig G. Средние величины концентрации ЦИК в обеих наблюдаемых группах – по средним значениям, достоверные различия не определялись.

Со стороны фагоцитарной системы у подопытных животных выявлено увеличение активности нейтрофильных лейкоцитов. Однако в контрольной группе эта динамика была более выраженной. Следовательно, полученные данные свидетельствуют о возможности коррекции иммунного статуса при помощи предлагаемого кисломолочного продукта на основе сверхизмельченного проса.

Таким образом, впервые в Казахстане были исследованы пищевые и биологические свойства сверхизмельченного проса, являющего сырьем для национального продукта «Жент». Была разработана рецептура и отработаны основные технологические параметры изготовления на его основе кисломолочного продукта, повышающего устойчивость организма к воздействию различных неблагоприятных факторов среды.

О ПРОБЛЕМЕ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ МИКРОБНОЙ ЭТИОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Л.И. Каламкарлова, Г.К. Азнаметова,
М.Т. Рахимжанова, Д.Т. Омарова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

По оценкам Всемирной организации здравоохранения, каждый десятый человек в мире примерно раз в год болеет из-за потребления пищевых продуктов, не отвечающих микробиологическим нормам.

К пищевым отравлениям относят заболевания различной природы, возникающие при употреблении пищи, содержащей болезнетворные микроорганизмы или их токсины либо другие ядовитые для организма вещества немикробной природы.

В отличие от кишечных инфекций, пищевые отравления не контагиозные, не передаются от больного человека к здоровому. Эти заболевания могут возникать в виде массовых вспышек, охватывая значительное число людей, а также групповых и отдельных случаев. Для пищевых отравлений характерны внезапное начало, сравнительно короткое течение. Возникновение отравлений часто связано с потреблением какого-то одного пищевого продукта, содержащего вредное начало.

Пищевые отравления бактериального происхождения протекают по типу токсикоинфекций и токсикозов (интоксикаций). Пищевые токсикоинфекции возникают при употреблении пищи, содержащей массивные количества размножившихся в ней живых микроорганизмов. Пищевые токсикозы связаны с действием на организм токсинов (экзотоксинов) некоторых микроорганизмов, размножившихся в пище.

Заражение пищевых продуктов микроорганизмами и их токсинами происходит различными путями. Так, продукты могут заражаться вследствие санитарных и технологических нарушений производства, транспортировки, хранения и реализации продуктов. Продукты животного происхождения (мясо, яйца, рыба) могут быть поражены еще при жизни животного (в случаях инфекционных заболеваний или бактерионосительства у животных). Однако при употреблении зараженных микробами пищевых продуктов не всегда возникают пищевые отравления. Продукт становится причиной заболевания только при массивном размножении в нем микроорганизмов или значительном накоплении токсинов.

Исходя из закономерностей распространения и возникновения пищевых заболеваний предупреждение их на предприятиях пищевой промышленности сводится к трем основным группам мероприятий:

- предупреждению загрязнения пищевых продуктов патогенными микроорганизмами;
- созданию условий, ограничивающих жизнедеятельность возбудителей пищевых отравлений;
- обеспечению условий, губительно действующих на возбудителя пищевых заболеваний.

Несмотря на все разрабатываемые мероприятия по предупреждению пищевых отравлений микробной этиологии, практически число вспышек этого заболевания не уменьшается. Это прежде всего связано с устойчивостью бактерий к различным факторам (антибиотики и другие химиопрепараты).

Так, по данным Лондонской школы гигиены и тропической медицины, случаи пищевого отравления в Великобритании возросли с 15 000 случаев, зафиксированных в начале 90-х гг., до более 60 000 в 2006 г. *Campilobacter* и *Salmonella* считаются наиболее распространенными возбудителями пищевых инфекций. Так, в 2006 г. было сообщено о 43 240 случаях выделения *Campilobacter* и о 29 111 – обнаружения *Salmonella*, в то время как *E. Coli* была идентифицирована только в 660 случаях.

По информации Федерального медико-биологического агентства, на территории Российской Федерации в 2006 г. было зарегистрировано 68 случаев пищевых отравлений, из них 50 – бактериального происхождения, причем значительную часть из них составили бытовые отравления. Количество пострадавших составило 73 человека. Наиболее частой причиной называются *Shigella*, *Salmonella*, *St. Aureus*.

По данным Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК и Республиканской санэпидстанции, с 2005 по 2007 г. наблюдается устойчивый рост числа случаев пищевых отравлений. Так, в 2007 г. всего было зарегистрировано 60 случаев с числом пострадавших 327 человек против 51 случая с числом пострадавших 159 в 2006 г. и 44 случая с числом пострадавших 126 в 2005 г.

Для иллюстрации состояния проблемы приведем несколько примеров. Так, в Атырауской области с 27 по 31 марта 2007 г. в вахтовом пос. Карабатан среди рабочих ГАТЕ зарегистрирована вспышка сальмонеллезной инфекции. Общее число пострадавших составило 497 человек. Вспышка произошла в результате употребления куриных окорочков, панированных в сухарях, приготовленных в столовой данного предприятия с грубыми нарушениями технологических и санитарно-эпидемиологических режимов, при недостаточном оснащении холодильным и технологическим оборудованием, что послужило дополнительной причиной роста, размножения, а в последующем и обсеменения готовой продукции и сырья.

В период санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очаге пищевого отравления с 28 по 31 марта 2007 г. всего было исследовано 115 проб пищевой продукции, в том числе 39 проб продуктов. Из них возбудитель сальмонеллеза был обнаружен в куриных окорочках, панированных в сухарях, которые были приготовлены на обед 27.03.07. Отобрано 167 смывов с объектов внешней среды, патогенная флора не выявлена, из 33 проб от декретированного контингента для серологических исследований выявлено 1 лицо с положительным результатом в титрах 1:1280. Из числа декретированного контингента было обследовано внезапно 155 лиц, показатель выявляемости составил 15,5%. Из 497 обследованных больных положительные находки *S. Enteritidis* обнаружены у 135 (27,5%).

В Кызылординской области 26 апреля 2007 г. зарегистрировано групповое пищевое отравление среди воспитанников школы-интерната санаторного типа № 8 и школы-интерната № 1 г. Кызылорда с общим количеством пострадавших 168 человек. Вспышка стафилококковой интоксикации произошла в результате употребления молочной продукции мини-молзавода ТОО «Акнур», произведенной с грубыми нарушениями технологического режима и санитарно-эпидемиологических правил и норм. Лабораторно выделен золотистый стафилококк в промывных водах, рвотных массах и из кефира.

В Южно-Казахстанской области 15 мая 2008 г. произошло групповое пищевое отравление среди 13 детей частного детского сада в г. Шымкент и связано с употреблением торта. Все дети госпитализированы с диагнозом – пищевая токсикоинфекция, гастроэнтеритическая форма смешанной этиологии, вызванная сочетанием двух возбудителей *E. Coli* и *St. aureus*.

Наиболее тяжелым заболеванием из группы пищевых отравлений является ботулизм, который возникает при употреблении пищи, содержащей токсины ботулиновой палочки. Споры ботулиновой палочки обладают исключительно высокой устойчивостью к воздействию различных факторов внешней среды. Полное разрушение спор отмечено при температуре 100°C в течение 5–6 ч, при температуре 105°C споры погибают в течение 2 ч, при температуре 120°C споры погибают через 10–20 мин. Споры ботулиновой палочки отличаются высокой устойчивостью к низким температурам и различным химическим агентам. Они сохраняют жизнеспособность свыше года в холодильных камерах при температуре -16°C, хорошо переносят высушивание, оставаясь жизнеспособными около года.

Задерживают прорастание спор высокие концентрации поваренной соли (8%) и сахара (55%). Возбудитель ботулизма чувствителен к кислой среде, его развитие задерживается при pH 4,5 и ниже. Это свойство палочки широко используется в производстве консервов, так как в условиях кислой среды ботулиновая бактерия не выделяет токсина.

В последние годы значительно участились случаи ботулизма, вызванного употреблением консервированных продуктов домашнего изготовления; наибольшую опасность при этом представляют грибы и овощи с низкой кислотностью в закатанных банках. Встречаются случаи заболевания в результате употребления мясных консервов, окороков, ветчины, а также рыбы соленной, вяленой домашнего изготовления.

Связано это с тем, что режим обработки консервов в домашних условиях не обеспечивает гибель спор ботулиновой палочки. Ботулизм – крайне тяжелое заболевание, характеризуется тяжелой летальностью (60–70%). Инкубационный период 12–24 ч, реже – несколько дней, а в отдельных случаях он может сокращаться до 2 ч.

В Казахстане общее количество случаев ботулизма в 2007 г. составило 24, что на 4 случая больше, чем в 2006 г.; число пострадавших – 54, что на 13 случаев больше, чем в предыдущем году, а количество летальных исходов в 2007 г. – 4, на уровне 2006 г. Случаи ботулизма со смертельным исходом зарегистрированы в г. Астана – 2, по одному случаю – в Жамбылской и Мангистауской областях.

Высокоэффективным лечебным средством служит введение противоботулиновой сыворотки, своевременное ее введение предупреждает смертельный исход.

Следует отметить, что цифры по случаям пищевых отравлений носят весьма приблизительный характер, поскольку они охватывают лишь некоторый их процент. Кроме того, многие люди, пережившие нетяжелое отравление, не обращаются за медицинской помощью, а если и обращаются, то врач зачастую не сообщает об этих случаях из-за опасения спутать пищевую инфекцию с другими факторами, вызывающими желудочно-кишечное заболевание. Однако даже с учетом вышеперечисленных обстоятельств приходится констатировать, что тенденция к росту пищевых отравлений свидетельствует о существовании серьезной проблемы.

С учетом новых результатов исследований по этиологической значимости многих, ранее не известных условно-патогенных микроорганизмов в возникновении пищевых отравлений, следует пересмотреть классификацию пищевых отравлений, которая действует с 1992 г.

СОСТОЯНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.К. Каримов, С.К. Бермагамбетова

*Западно-Казахстанская государственная медицинская академия им. М. Оспанова,
Западно-Казахстанский центр здорового питания Казахской академии питания,
г. Актобе, Республика Казахстан*

В области профилактической медицины в настоящее время уделяется огромное внимание проблеме сбалансированности пищевых веществ и компонентов, содержащихся в продуктах питания. При этом сбалансированное питание предусматривает количественные и качественные взаимосвязи основных пищевых веществ. Длительное нарушение структуры питания может привести к разнообразным изменениям в организме, в основе которых лежат изменения метаболизма клеток. На этом фоне нередко наблюдается развитие алиментарнозависимых патологий.

С целью оценки состояния питания населения Актюбинской области были обследованы 260 взрослых в возрасте 18–60 лет. Взрослые были разделены на три возрастные категории: 18–29 лет, 30–39 лет и 40–59 лет. По первой возрастной категории были обследованы 102 человека, из которых 50 мужчин и 52 женщины, по второй категории – 89 человек (30 мужчин и 59 женщин), по третьей – 69 человек (26 мужчин, 43 женщины).

Для изучения фактического питания проводилось определение суточной энергопотребности, содержания пищевых и минеральных веществ в продуктах методом 24-часового воспроизведения питания.

Энергетический, нутриентный и химический состав продуктового набора населения Актюбинской области сопоставлен с нормативами, разработанными Институтом питания МОиН РК (Минимальные нормы потребления основных продуктов питания для различных половозрастных групп населения Республики Казахстан/Т.Ш. Шарманов, М.М. Айджанов//Здоровье и болезнь. – 2000. – № 1 (8)).

По результатам данного исследования потребление энергии для мужчин составило 2457,5 и для женщин 2106,2 ккал в день. Медианные их значения указывают на некоторую неоднородность распределения потребления среди анализируемых групп. В различных возрастных группах потребление было неравномерным. Энергетическая ценность питания мужчин 30–39 лет была ниже (2303,6 ккал), чем в других возрастных категориях (2557,3 и 2511,6 ккал/сут). У женщин энергия с пищей поступала примерно одинаково во всех трех группах – 2128,5; 2119,2 и 2070,9 ккал.

Среднее потребление протеина по области было 65 г для мужчин и 61,7 г в день для женщин, что составило 10,8 и 12% от суточной энергопотребности. Согласно рекомендациям ВОЗ белок должен обеспечивать около 10–15% от необходимой суточной энергии и для мужчин 18–29 лет равняться 82,0 г (фактически – 69,8 г), 30–39 лет – 73,8 г (фактически – 66,01 г), 40–59 лет – 65,0 г в день (при наших исследованиях – 59,2 г) и соответственно для женщин: для возрастной группы 18–29 лет – 72,6 г при фактических 53,5 г, 30–39 лет – 72,8 г при фактических 74,03 г, 40–59 лет – 58,4 г в норме против 57,7 г при наших исследованиях.

Среднесуточное потребление жира населением Актюбинской области составило 125,3 и 103,9 г в день, или 47,4 и 45,9% от общей энергопотребности для мужчин и женщин. Согласно рекомендациям общее количество жира не должно занимать более 30% от энергетического состава. Потребление жира населением Актюбинской области больше по всем возрастным категориям и у мужчин и у женщин. Так, в возрасте 18–29 лет количество жира в пищевых продуктах для мужчин должно составлять 76,0 г, для женщин – 64,5 г, по результатам исследования количество жира составило 131,4 и 106,9 г в день, что почти в два раза больше нормы. В возрасте 30–39 лет в норме содержание жира – 66,5 г у мужчин и 64,3 г у женщин, тогда как при изучении питания населения нашей области мы получили следующие данные: 114,3 и 100,6 г в день. В возрасте 40–59 лет жиры в рационе обследуемого контингента составляют у мужчин 130,3 г при норме 59 г, у женщин – 104,3 г при норме 56 г в день.

Среднее потребление углеводов было для мужчин 250,6 г и для женщин 216,4 г в день, что составило 41,8 и 42,1% от общих энергопотребностей. Согласно рекомендациям углеводы должны обеспечивать около 56% от необходимой суточной энергии. Согласно нормативам Республики Казахстан для мужчин количество углеводов, поступающих с продуктами питания, должно составлять согласно возрасту 372, 351 и 335 г в сутки, для женщин – 307, 306 и 295 г. Полученные результаты: мужчины, проживающие в нашей области, получают 256,7, 243,6 и 251,5 г углеводов в день, что в 1,4 раза меньше нормативов. У женщин нашей области потребление углеводов, так же как и у мужчин, меньше в 1,4 раза, чем норма, и составляет: 215,2, 225,1 и 208,8 г в день.

Для изучения минерального состава рациона населения Актюбинской облас-

ти мы определяли следующие минеральные вещества в продуктах питания: магний, железо, медь, цинк и марганец.

Среднесуточное поступление магния для населения Актюбинской области – 232,3 и 207,6 мг, что значительно ниже рекомендованных – 350 и 280 мг в день. Причем меньшее количество его получали мужчины 30–39 лет (191,03 мг) и женщины 18–29 лет (177,28 мг).

Среднесуточное потребление железа для жителей области составило 10,1 мг/день для мужчин и 8,54 мг/день для женщин, что покрывало потребности мужчин (10 мг), но было значительно меньше потребности женщин (12–18 мг), особенно фертильного возраста (18 мг).

Потребление меди было 0,91 мг/день у мужчин и 0,85 мг/день у женщин, что почти в 1,5–3 раза ниже рекомендаций (1,5–3 мг).

Потребление с продуктами питания цинка во всех возрастных группах меньше нормы (15 мг): у мужчин в 2 раза (7,5 мг), у женщин в 2,4 раза (6,2 мг).

Марганец с продуктами питания поступает в достаточном количестве. В норме безопасный уровень потребления колеблется от 2,0 до 5,0 мг, поступает с пищей у мужчин в количестве 3,7 мг, у женщин – 3,4 мг.

Таким образом, рацион питания населения Актюбинской области по энергетическому и нутриентному составу выглядит следующим образом: по энергетической ценности и белковому составу питание полноценное, за счет белкового компонента обеспечивается 10–12% от необходимой суточной энергии. Жиры занимают существенную часть рациона питания, и в общем их количестве увеличены и составляют 47,4% у мужчин и 45,9% у женщин вместо положенных 30% суточной энергии. Содержание же углеводов в потребляемых пищевых продуктах в 1,4 раза ниже и у мужчин и у женщин, они составляют лишь 41,8 и 42,1% энергии, тогда как должны составлять 56% от суточной энергии. Также имеет место дисбаланс поступления почти всех минеральных веществ. Магний, железо, медь и цинк поступают в организм в значительно сниженных количествах.

НУТРИЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНАХ С РАЗЛИЧНЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ

**Т.К. Каримов, С.К. Бермагамбетова, К.Ш. Тусупкалиева,
Б. Тусупкалиев, А.М. Туякбаев**

*Западно-Казахстанская государственная медицинская академия им. М. Оспанова,
Западно-Казахстанский центр здорового питания Казахской академии питания,
Актюбинское областное управление здравоохранения,
г. Актобе, Республика Казахстан*

Среди социальных и биологических факторов, которые определяют нормальное развитие и жизнедеятельность организма человека, питанию принадлежит одно из первых мест. Нарушения в питании могут приводить как к болезням питания, так и к ухудшению показателей физического и умственного развития, к снижению сопротивляемости организма, увеличению заболеваемости, снижению работоспособности и сокращению продолжительности жизни.

В Актюбинской области состояние окружающей среды определяют такие гиганты, как Актюбинский завод хромовых соединений, Актюбинский завод ферросплавов, Жанажольский нефтегазоперерабатывающий завод, Донской горно-обогатительный комбинат (г. Хромтау) и Аральское море (Шалкарский и другие районы). Каждый из этих гигантов формирует экологическую ситуацию в своем регионе и определяет здоровье проживающего там населения. При этом до сих пор нет

научных исследований, направленных на изучение пищевого статуса в зависимости от проживания в различных экологических ситуациях.

Как справедливо указывает М.М. Айджанов с соавторами, для правильной оценки пищевого статуса школьников по антропометрическим показателям необходимо использовать индексы рост/возраст, вес/рост, вес/возраст и ИМТ. Также известно, что важнейшим показателем соответствия адекватности питания и состояния здоровья человека является его масса тела. К важнейшим биохимическим показателям относятся общий белок, сывороточный альбумин, ферритин, гемоглобин, сывороточное железо.

Нами проведен сравнительный анализ нутриционального статуса детей, проживающих в различных экологических ситуациях, на примере Актюбинской области, путем изучения физического развития, уровня содержания гемоглобина, сывороточного железа и ферритина.

Были обследованы дети в возрасте 7–17 лет, обучающиеся в общеобразовательных школах, проживающие в г. Актобе (вблизи хромперерабатывающих предприятий) (54 ребенка) – 1 группа, в районном центре Шалкар (58 детей) – 2 группа, Мугалжарском районе (вблизи Жанажольского нефтегазового предприятия) (62 ученика) – 3 группа. Контрольную группу составили 72 ребенка, проживающих в Кобдинском районе, где нет промышленных предприятий. Всего было обследовано 246 детей, из них – 22% из г. Актобе, из г. Шалкар – 23,6%, из Мугалжарского района – 25,2%, контрольную группу составили 29,2% детей. В возрасте 7–10 лет было 81 (32,9%), 11–14 лет – 78 (31,7%), 15–17 лет – 87 (35,4%) детей. Девочек было 132 (53,6%), мальчиков – 114 (46,4%).

Результаты оценки физического развития во всех группах позволили выделить три группы: 1 группа – дети с нормальным физическим развитием (ФР), 2 – группа риска, 3 – группа с отклонениями в ФР.

В регионе, где нет промышленных предприятий (контрольная группа), детей с нормальными показателями физического развития было $67,0 \pm 7,7\%$, тогда как таких же детей среди жителей района вблизи хромперерабатывающих предприятий – $46,7 \pm 6,5\%$, в регионе Приаралья – $37,0 \pm 6,1\%$, среди детей, проживающих в населенных пунктах, расположенных вблизи нефтегазодобывающих предприятий, – всего $27,0 \pm 5,5\%$.

Из населенных пунктов, не имеющих вблизи промышленных предприятий, вошли в группу риска $18,0 \pm 5,7\%$ обследованных детей, из региона Приаралья – $25,0 \pm 5,5\%$, из нефтегазоносного региона – $30,0 \pm 6\%$, из хромперерабатывающего региона – $33,0 \pm 6,2\%$.

Детей с отклонениями в физическом развитии в контрольной группе было $15,0 \pm 4,0\%$, в хромперерабатывающем регионе – $20,3 \pm 5,3\%$, в Приаралье – $38,0 \pm 6,2\%$, в нефтегазоносном регионе – $43,0 \pm 6,2\%$.

Сравнительный анализ результатов оценки физического развития показал, что дети с нормальным физическим развитием в нефтегазоносном регионе Актюбинской области выявляются в $27 \pm 5,5\%$ случаев, в регионе Приаралья число таких детей $37 \pm 6,1\%$, что в 1,4 раза больше по сравнению с детьми, проживающими в нефтегазоносном регионе. Среди детей, проживающих вблизи хромперерабатывающих предприятий, нормальное физическое развитие выявлено в $46,7 \pm 6,5\%$ случаев, что больше по сравнению с предыдущими двумя группами детей: но с нефтегазоносным регионом – $p < 0,01$, а с Приаральем – $p > 0,05$. Число детей с нормальным физическим развитием в контрольной группе – $67 \pm 5,9\%$, что достоверно больше по сравнению со всеми тремя опытными группами ($p_1 < 0,001$, $p_2 < 0,01$, $p_3 < 0,05$).

Детей из группы риска в контрольной группе было $18 \pm 4,2\%$, что меньше по сравнению со всеми тремя опытными группами. Эта разница не достоверна ($p > 0,05$) только по отношению к детям Приаралья.

Детей с отклонениями в физическом развитии больше всех выявлено в нефтегазоносном регионе – $43 \pm 6,2\%$. При этом разница с регионом Приаралья не-

большая (5%) и недостоверная. Число детей с отклонениями в физическом развитии в контрольной группе составило $15 \pm 4,2\%$, что меньше в 2,8 раза ($p < 0,01$) по сравнению с нефтегазоносным регионом и в 2,5 раза ($p < 0,01$) с регионом Приаралья. Разница с хромперерабатывающим регионом не достоверна ($p > 0,05$).

Из всех обследованных в возрасте 7–10 лет детей (11,1%) имеют индекс массы тела до 11,9. В контрольной группе таких детей только 5%, а в опытных группах: 10% – в хромперерабатывающем регионе и по 15% – в нефтегазоносном регионе и Приаралье. Около трети (30,8%) детей имеют индекс массы тела в пределах 12–14,9. Таких детей больше всего выявляются в нефтегазоносном регионе (42,8%), тогда как в других опытных регионах процентное содержание этих детей от контрольной группы особенно не отличается. Детей с индексом массы тела 15–17,9 в опытных группах заметно меньше. Исключение составляют дети этого возраста, проживающие в регионе Приаралья, что, по-видимому, связано с большим пропорциональным отставанием в физическом развитии. В диапазонах индекса 18 и выше – также больше детей в опытных группах. В хромперерабатывающем регионе выявлена одна девочка с индексом массы тела больше 24.

Среди детей в возрасте 11–14 лет в контрольной группе не выявлены дети с индексом массы тела ниже 11,9, тогда как во всех опытных регионах выявлено 5% таких детей. В этой возрастной группе в регионе без промышленных предприятий индекс массы тела 12–14,9 в контрольной группе представлен 15%. В Приаралье и хромперерабатывающих регионах он больше на 10%, а в нефтегазоносном регионе – на 25%. В контрольной группе 50% детей имеют индекс массы тела 18–20,9, в нефтегазоносном регионе и регионе Приаралья – меньше на 30%, а в хромперерабатывающем регионе – на 15%.

Основная масса детей контрольной группы (55%) имеет индекс массы тела в пределах 18–20,9. А в опытных регионах таких детей 45% и ниже. Так, в нефтегазоносном регионе 30%, в хромперерабатывающем регионе 35%, в Приаралье 20% детей имеют индекс массы тела 15–17,9, т.е. низкий по сравнению с детьми контрольной группы.

Таким образом, нутрициональный статус по оценке физического развития и ИМТ детей, проживающих в опытных регионах, отличается от контрольной группы и каждый регион имеет свои особенности.

69,9% обследованных детей из контрольной группы имеют содержание гемоглобина выше 110 г/л, т.е. у 30,1% имела место анемия различной степени. В опытных группах детей с подобными показателями гемоглобина (выше 110 г/л) намного меньше: в Приаралье – 38%, в хромперерабатывающем – 44,8%, в нефтегазоносном регионе – 45,2%. Содержание гемоглобина в пределах 109,9–90 г/л в хромперерабатывающем регионе отмечалось у 29,2%, в Приаралье – у 35,5%, в нефтегазоносном регионе – у 33,8%. Необходимо отметить, что в контрольной группе детей с уровнем гемоглобина выше 110 г/л больше в 1,8 раза по сравнению с детьми, проживающими в Приаралье, в 1,6 раза – по сравнению с детьми, проживающими в нефтегазоносном и хромперерабатывающих регионах.

Детей, имеющих уровень гемоглобина 109,9–90 г/л, в контрольной группе – 17%, это в 1,7 раза меньше по сравнению с хромперерабатывающим регионом и почти в 2 раза меньше по сравнению с детьми, проживающими в Приаралье и нефтегазоносном регионе. При этом в опытных регионах несколько меньше в хромперерабатывающем по сравнению с двумя другими опытными регионами, но разница не достоверна ($p > 0,05$).

Детей в группе сравнения с уровнем гемоглобина 89,9–70 г/л было 10,6%, что меньше по сравнению с Приаральем в 1,3 раза и хромперерабатывающим регионом в 1,8 раза, но больше по сравнению с нефтегазоносным регионом на 1,9%.

Дети с минимальным уровнем гемоглобина (69,9 г/л и ниже) в группе сравнения составили 2,5%, что в 2,6 раза меньше по сравнению с жителями хромперерабатывающего и почти в 5 раз меньше по сравнению с двумя другими опытными

регионами. При этом таких детей (Hв 69,9 г/л и ниже) в хромперерабатывающем регионе почти в 2 раза меньше по сравнению с двумя другими регионами. При сравнении Приаралья и нефтегазоносного региона отмечается, что детей с анемическим состоянием больше в первом регионе (на 7,5%). Там же несколько больше детей с более легким снижением гемоглобина, хотя тяжелое проявление снижения гемоглобина встречается одинаково часто.

В контрольной группе детей с содержанием сывороточного железа (СЖ) от 14,0 до 20,0 мкмоль/л было 44,3%, примерно на таком же уровне их количество было и в хромперерабатывающем регионе, а среди жителей двух других групп таких детей почти в 2 раза меньше.

Детей с СЖ в пределах 13,9–9 мкмоль/л больше в Приаралье (32,1%) по сравнению со всеми остальными регионами. Эта разница более выражена по сравнению с регионом, где нет промышленных предприятий ($p < 0,01$) и регионом хромперерабатывающих предприятий ($p < 0,01$). С нефтегазоносным регионом разница не достоверна. Детей с показателями СЖ в пределах 8,9–6 мкмоль/л несколько больше в контрольном регионе – 20%. Однако эти различия не достоверны. При этом в нефтегазоносном и Приаральском регионах больше детей, имеющих СЖ в пределах 5,9 и ниже – 32,2 и 31,2%. В контрольной группе подобных детей достоверно меньше по сравнению с предыдущими регионами.

Число детей контрольной группы с содержанием СФ выше 40 нг/мл составляет 37,8%, что достоверно выше по сравнению с числом детей Приаралья и региона хромперерабатывающих предприятий. Разница с детьми нефтегазоносного региона слабозаметна. Число детей с содержанием СФ в пределах 39,9–30 нг/мл в контрольном и хромперерабатывающем регионе почти одинаково (37,1 и 37,8%). А в нефтегазоносном регионе и Приаралье количество таких детей заметно меньше по сравнению с предыдущими двумя регионами. При этом четко выявляется увеличение числа детей с более низким содержанием СФ в крови детей. Так, в Приаралье число детей, имеющих СФ 19,9 нг/мл и ниже, составило 26,6%, а это в 3,5 раза больше по сравнению с контрольной группой – 7,8%.

Результаты наших исследований показывают, что пищевой статус детей по показателям физического развития, уровню гемоглобина, сывороточного железа и ферритина в различных экологических регионах имеет свои особенности. Неблагополучное воздействие на формирование пищевого статуса детей более выражено в нефтегазоносном регионе и в Приаралье.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ, ЖИВУЩИХ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Г.К. Кенжебаева, Г.Дж. Бейшенбиева

*Национальный центр охраны материнства и детства,
Кыргызская государственная медицинская академия,
г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Правильное, рациональное питание является необходимым условием для развития всех физиологических процессов, происходящих в динамике беременности в организме женщины, для нормального течения родов и послеродового периода. Полноценное и сбалансированное питание представляет собой важный фактор профилактики анемии, гипотрофии плода, аномалий родовой деятельности, гестозов и других осложнений беременности и родов.

Железодефицитная анемия (ЖДА) и проблема недостаточности железа в организме продолжает оставаться одной из ведущих проблем здравоохранения стран

мира и Кыргызской Республики. Особенно это касается социально уязвимых групп населения, к которым относятся дети, подростки, жительницы отдаленной сельской местности, внутренние мигранты и женщины из групп поведенческого риска. Социально уязвимые группы населения больше других нуждаются в первичной медико-санитарной помощи, лечебном питании и квалифицированной медицинской помощи. Очень важной является политика государства в области здравоохранения, нацеленная на нужды групп населения, находящихся в незащищенном положении, на краю общества. В Кыргызстане согласно Программе государственных гарантий, утвержденной постановлением Правительства КР от 30.01.2006 № 45, беременные и роженицы отнесены к льготной категории и освобождены от оплаты, а препараты железа для них введены в перечень жизненно важных лекарственных средств с обеспечением льготного тарифа на приобретение в зависимости от социального статуса.

Известно, что среди женщин, страдающих анемией, неблагоприятные исходы беременности наблюдаются значительно чаще, чем среди тех, кто не страдает анемией. У беременных женщин с тяжелой степенью анемии отмечаются нарушения транспорта кислорода, что может представлять серьезную опасность во время родов, особенно тогда, когда имеют место обширные кровотечения. Такие ситуации могут оказаться важной причиной материнской, а также пренатальной и перинатальной младенческой смертности. По официальным данным материнская смертность в Кыргызстане одна из самых высоких в Центрально-Азиатском регионе, а в 2004 г. страна была на первом месте, причем показатель материнской смертности в сельской местности в полтора раза превышает показатель по городскому населению. В то же время 45,9% населения республики живет ниже черты бедности, причем уровень бедности сельского населения составляет 55%, а городского – 28,3%. Известно, что в условиях крайней бедности на селе проживает 16,9%, а в городе – 6,9% населения. Кроме того, в стране имеется высокая дифференциация по регионам республики: если в Чуйской области бедными являются 21,7% жителей, то в Баткенской области – 77,8%, причем уровень крайней бедности в области составляет 33,7%. Все эти негативные явления, безусловно, являются причиной роста заболеваемости анемией среди женщин, жительниц сельской местности.

Целью данного исследования является определение роли и социально-гигиенического значения питания в возникновении анемии у беременных, жительниц сельских регионов Ошской области.

Было проведено исследование с использованием научно обоснованной репрезентативной выборки. В исследовании приняло участие 406 женщин в возрасте 18–49 лет, постоянных жительниц сёл беднейших районов Южного региона Кыргызстана. Вторая часть исследования была направлена на изучение факторов «риска» возникновения анемии различной степени у беременных методом качественного исследования с помощью специально разработанной анкеты. Были определены медико-демографические и социально-гигиенические характеристики респондентов, особенности рациона их питания, образа, что позволило определить значимость и влияние отдельных факторов на прогноз развития анемии и её степень. Мы выяснили частоту потребления различных продуктов питания в течение последних семи дней до проведения исследования. Кроме того, респонденты опрашивались о привычках питания, о характере использования соли, сливочного или растительного масла в процессе приготовления пищи, и привычек потребления чая.

Уровень гемоглобина определялся в капиллярной крови, которая забиралась из пальца с помощью прибора Нетосие. Процедура взятия крови и измерения гемоглобина на нём занимает лишь несколько минут, что имеет немаловажное значение при полевых условиях исследования. Анемия классифицировалась как тяжелая, выраженная и умеренная на основании критериев, установленных ВОЗ в зависимости от концентрации гемоглобина в крови. Тяжелая анемия соответствовала концентрации гемоглобина ниже 7,0 г/дл; выраженная – концентрации ге-

моглобина 7,0–9,9 г/дл; умеренная – концентрации гемоглобина 10,0–11,9 г/дл (11 для беременных женщин).

По данным нашего исследования, анемия была обнаружена у 53% беременных женщин, у остальных 47% уровень гемоглобина соответствовал норме. Распределение анемии по степени тяжести среди обследованных, согласно уровню гемоглобина в крови, выглядело следующим образом: у 2,8% женщин выявлена тяжелая форма анемии, у 29,4% – выраженная, а у 20,7% – умеренная.

Для выявления особенностей питания обследованных женщин был проведен анализ характера и привычек их питания. Определялась частота употребления важных продуктов питания в неделю (мясных, молочных продуктов, яиц, бобовых, зерновых и т.д.) и относительный риск (ОР) возникновения анемии при дефиците того или иного продукта.

Так, нами установлено, что лишь 32,02% беременных ежедневно употребляют молочные продукты, а 18,6% вообще не употребляют их. При этом ОР возникновения анемии при отсутствии в рационе молочных продуктов составляет 1,18, т.е. вероятность развития данного заболевания достоверно увеличивается в 1,2 раза. Только при употреблении их свыше 5 раз в неделю данный фактор перестает иметь значение для возникновения анемии (ОР = 0,37).

Проведенный опрос выявил также низкое потребление яиц беременными. Лишь 7,51% из них ежедневно употребляли яйца, 13,24% – 1 раз в неделю, а 54,74% беременных вообще не имеют такой возможности. ОР возникновения анемии в этих случаях составляет 1,44, т.е. вероятность развития данного заболевания достоверно увеличивается в 1,5 раза. Лишь при употреблении женщинами яиц свыше 1 раза в неделю данный фактор перестает иметь значение для возникновения анемии (ОР = 0,9).

Основное количество женщин (64,23%) ежедневно готовят пищу с мясными продуктами, 9,49% – 2 раза в неделю, 2,57% – реже 1 раза в неделю и 3,95% женщин вообще не имеют такой возможности. ОР возникновения анемии при случаях, когда женщина очень редко употребляет мясные продукты, составляет от 1,04 до 1,54. Чтобы данный фактор перестал иметь значение для возникновения анемии (ОР = 0,37), необходимо употребление мясных продуктов женщинами свыше 4 раз в неделю.

Низок процент женщин, включающих в семейный рацион бобовые продукты. Так, только 5,14% женщин употребляют бобовые ежедневно, а 66,6% – вообще не едят их. ОР при этом составляет 1,06. Для того, чтобы данный фактор перестал иметь значение (ОР = 0,51), женщины должны потреблять бобовые продукты свыше 2 раз в неделю.

Несмотря на изобилие зелени и овощей в данном регионе, только 66,4% и 73,52% женщин употребляют зелень или свежие овощи ежедневно. ОР возникновения анемии при случаях, когда женщина очень редко употребляет зелень, составляет 1,82. При употреблении женщинами зелени свыше 6 раз в неделю данный фактор перестает иметь значение для возникновения анемии (ОР = 0,59).

Традиционно высок уровень употребления жителями Южного региона республики продуктов из зерновых. Так, в рационе 97,04% женщин продукты из зерновых присутствуют ежедневно. Потребление их до 6 раз в неделю отметили 0,99% опрошенных, у 1,19% – 3–4 раза в неделю.

Анализ привычек питания показал следующее: подавляющее большинство женщин (80,63%) в изучаемых районах Ошской области Кыргызской Республики практически не добавляют соль в готовую пищу, как и сливочное, растительное масло (или другие жиры) (82,02%). Основное количество женщин (свыше 70%) потребляют сладости и пьют чай ежедневно. ОР возникновения анемии при очень частом употреблении чая (6 и более раз) составляет 1,25. Большинство опрошенных женщин пьют чай во время или сразу после еды (88,74). Более того, чай, имеющий высокое содержание танина (известный ингибитор железа, содер-

жащегося в продуктах питания), потребляется повсеместно в больших количествах, особенно во время еды.

Таким образом, проведенное нами исследование выявило высокий уровень анемии среди беременных, жительниц сельских регионов Ошской области Кыргызской Республики, причем почти у половины из них выявлена выраженная и умеренная степень анемии.

Наиболее значимыми медико-демографическими факторами «риска» развития анемии являются особенности, характер и привычки питания женщин с дефицитом многих продуктов питания, особенно мясо-молочных, бобовых, свежих овощей и фруктов и яиц. Исследование также подтвердило, что чрезмерное потребление черного чая, который также является фактором развития анемии, является общепринятой практикой. Причем основное число опрошенных женщин пьют чай во время или сразу после еды.

Все это свидетельствует о том, что эта категория женщин недостаточно охвачена квалифицированной акушерско-гинекологической помощью, что требует проведения комплексного медицинского обследования и осмотров женского населения с последующим их оздоровлением и диспансеризацией. Необходимо обеспечить эту категорию женщин доступным и всеобъемлющим медицинским обслуживанием.

О БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ПО САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ В МУНИЦИПАЛИТЕТЕ КИШИНЭУ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

А. Кирлич, Гр. Фриштуляк, Л. Антосий, Ю. Пынзару

*Государственный университет медицины и фармации «Николай Тестемицану»,
Муниципальный центр профилактической медицины,
г. Кишинэу, Республика Молдова*

Социально-гигиенический мониторинг безопасности продовольствия начиная от сырья и кончая готовой продукцией является важным фактором в профилактике пищевых отравлений и острых кишечных заболеваний. Определённую роль в указанном мониторинге играют санитарно-микробиологические исследования проб пищевых продуктов. В связи с этим мы проанализировали результаты исследований проб различных групп пищевых продуктов с целью возможного дальнейшего совершенствования социально-гигиенического мониторинга.

Были проанализированы и оценены результаты исследований проб пищевых продуктов и продовольственного сырья по санитарно-микробиологическим показателям, проведенные в Центре профилактической медицины муниципалитета Кишинэу за последние 5 лет (2004–2008). Пробы отбирались на производственных предприятиях, предприятиях общественного питания и торговли. Данные были подвергнуты обычной статистической обработке.

За пятилетний период было исследовано 36 740 проб пищевых продуктов. Количество и структура проб были разные. В среднем, около 30% исследованных проб составили кремовые кондитерские изделия и различные сахаросодержащие продукты. Пробы мяса и мясных продуктов (за исключением мяса птицы) заняли второе место (в среднем 26,6%), а пробы мяса птицы и яиц и соответствующих продуктов – третье место (в среднем 13,4%). Пробы молока и молочных продуктов составили за весь период в среднем около 10%, рыбы и рыбных продуктов – 8,1%. Доля остальных групп пищевых продуктов составила несколько процентов.

За вышеуказанные годы доля всех нестандартных проб пищевых продуктов в среднем составила 9,86, 11,9, 12,07, 11,14 и 10,01% (по республике – 8,36, 8,30, 8,05, 7,38 и 7,29% соответственно). Наибольшие отклонения от норм были выявлены в группе молока и молочных продуктов (в среднем 20,3%). Следует, однако, отметить, что доля проб с отклонениями была высокой в первые три года (27,6, 24,2, 28,4%), после чего она значительно снизилась (12,4% в 2007 г. и 9,03%). За тот же период по республике доля нестандартных проб молока и молочных продуктов составила в среднем 11,5%. На втором месте практически находятся сразу две группы продуктов, а именно – рыба и рыбные продукты, а также кремовые кондитерские изделия. Доля нестандартных проб в этих группах продуктов составила в среднем 11,02 и 10,96% (в среднем по республике – 10,14 и 10,04% соответственно). В группе рыбы и рыбных продуктов в 2007 г. доля нестандартных проб была наиболее высокой (14,69%), в то время как в 2008 г. она оказалась самой низкой (6,7%). В группе кремовых кондитерских изделий доля проб с отклонениями по санитарно-микробиологическим показателям наиболее высокой оказалась в 2005 г. (14,06%), а наименьшей – в 2008 г. (9,2%). Группа мяса и мясных продуктов заняла третье место по доле нестандартных проб (в среднем 7,86%, а по республике – 6,8%). И в этой группе пищевых продуктов в последнем году указанного периода была отмечена тенденция к снижению доли нестандартных проб: наибольшая была в 2007 г. – 9,25% и наименьшая в 2008 г. – 6,36%.

Отклонения были установлены по таким показателям, как общее количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов (МАФАМ), колиформные бактерии, сульфитредуцирующие бактерии, патогенный стафилококк, микроскопические грибки и др. Следует отметить, что основная доля проб с отклонениями была по такому показателю, как колиформные бактерии. Это касается главным образом проб молока и молочных продуктов, а также мяса и мясных продуктов. Так, в пробах молока с отклонениями колиформные бактерии были выявлены от 77,3% в 2004 г. и до 93,7% в 2006 г. и даже 96,0% в пробах молока и молочных продуктов, которые отбирались на предприятиях торговли в 2008 г. На втором месте отклонения были выявлены по МАФАМ. В различные годы доля проб с отклонениями по данному показателю была разной и в зависимости от исследованного продукта, а именно от 1,4% в 2005 г. в пробах молока и молочных продуктов и до 41,4% в 2004 г. в пробах мяса и мясных продуктов. Наименьшая доля нестандартных проб по стафилококку была в группе рыбы и рыбных продуктов (в среднем 2,2%), а наибольшая – в пробах молока и молочных продуктов в 2004 г. (15,7%). Патогенные энтеробактерии были выявлены в пробах мяса и мясных продуктов, но особенно – в пробах из импортного мяса птицы и яйцопродуктов. Плесени и дрожжи были выявлены в основном в пробах из импортной продукции. Более выраженные отклонения были установлены в 2005 г. в пробах из импортных кондитерских изделий и жевательной резинки.

Ретроспективный анализ безопасности пищевых продуктов по санитарно-микробиологическим показателям позволяет выявить те группы продуктов, где отмечались наиболее выраженные отклонения, и наметить меры, направленные на улучшение состояния в будущем. Данный ретроспективный анализ показал, что наиболее выраженные изменения, в среднем за указанный период, были в группе молока и молочных продуктов, хотя в последние два года отмечена определённая тенденция к улучшению. В проведенном ранее исследовании доказана роль нарушения санитарно-гигиенических норм и правил на различных этапах производства, транспортировки и хранения молока и молочных продуктов. Более частые нарушения и в связи с этим соответствующие отклонения по указанным показателям особо скоропортящихся пищевых продуктов были выявлены на предприятиях торговли и общественного питания. В последние годы в связи с изменениями в законодательстве республики санэпидслужба не всегда имеет возможность держать под контролем ситуацию с безопасностью пищевых продуктов. Это касается

в первую очередь таких мест реализации, как рынки, а также неавторизованные места продажи продуктов питания (уличная торговля). В предыдущие годы целый ряд пищевых отравлений и острых кишечных инфекций был зарегистрирован при потреблении особо скоропортящихся пищевых продуктов, приобретенных именно в таких местах. В этой связи можно ещё раз подчеркнуть значение ретроспективного анализа безопасности пищевых продуктов по санитарно-микробиологическим показателям. Полученные результаты позволяют предложить некоторые меры, направленные на усовершенствование социально-гигиенического мониторинга безопасности продуктов питания.

ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРИВЫЧЕК 10-ЛЕТНИХ ШКОЛЬНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ КРАСНОЯРСКА, ГРОДНО И КАУНАСА)

Л.Г. Климацкая, А.И. Шпаков, С. Ласкене

*Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Российская Федерация,
Гродненский государственный университет им. Янки Купалы, г. Гродно,
Республика Беларусь, Литовская академия физической культуры, г. Каунас*

В процессе воспитания учащихся должна быть решена основная задача сформировать и сохранить здоровье детей. Проводимые ранее исследования представленных проблем формирования здоровья не учитывали быстро изменяющуюся ситуацию, специфические социально-экономические, климато-географические и другие условия. Имеются отдельные исследования по данной тематике, результаты которых из-за отсутствия унификации не всегда можно оценить в сравнительном аспекте.

В рамках проводимого нами комплексного изучения детских коллективов (Беларусь, Россия, Литва) произведено обследование 500 мальчиков и 500 девочек четвертых классов школ г. Гродно (Беларусь) и столько же детей в школах г. Красноярска (Россия) и г. Каунас (Литва).

В качестве основного инструмента применена специально разработанная анкета на основе рекомендаций HBSC (Health Behavior in School-Aged Children), в которой каждый учащийся отвечает на 109 вопросов, касающихся различных аспектов его образа жизни. Наряду с социологическим исследованием использовались общепринятые методы оценки питания детей. Статистическая обработка результатов включала сравнение генеральных дисперсий выборочных данных и проверку их соответствия закону нормального распределения для применения параметрических (t-критерий Стьюдента) и непараметрических (U-критерий Манна-Уитни) критериев оценки межвыборочных различий. В работе использовали пакеты программ «Statistica 6,0».

Организм школьника находится в стадии интенсивного роста и развития, поэтому для формирования органов и тканей необходимы все нутриенты. Результаты исследования свидетельствуют, что несмотря на многообразие пищевых рационов учащихся школ в трех городах, существуют особенности потребления отдельных продуктов в трех обследованных популяциях. Указывают на потребление вареной колбасы в ежедневных рационах или несколько раз в день 22–24% детей в Гродно и Красноярске и 16,3% – в Каунасе. Сказывается любовь родителей к этому продукту еще с советских времен, и этот пищевой навык формируется и у детей.

Сыр, творог и йогурт едят ежедневно 33,3% гродненцев, 40,4% красноярцев и 28,8% детей Каунаса. Намного реже встречаются в рационе рыба и морепродукты. Несмотря на то, что Литва является морской страной, ежедневное потребление рыбы каунасскими детьми встречается почти в 2 раза реже, чем среди двух остав-

шихся групп ($p < 0,05$). Так, этот дорогостоящий продукт входит в рацион гродненцев ежедневно или несколько раз в неделю соответственно в 17,8 и 20,1% случаев. Сравнительно новые продукты (пицца, гамбургеры, биг-маки) не нашли широкого распространения среди школьников и потребляются немногими и нечасто. Ежедневное потребление фаст-фудов не превышает 10% наблюдений. Мясо, ветчину и копченую колбасу около 40% детей трех обследованных групп потребляют ежедневно.

Из продуктов растительного происхождения обязательным компонентом меню большинства учащихся является хлеб. Максимальный показатель его ежедневного потребления в гродненской группе детей составляет для ржаного хлеба 74,2% ($p < 0,05^{**}$), пшеничного – 57,0%. В ежедневных рационах красноярских и каунаских детей потребление пшеничного хлеба преобладает над потреблением ржаного, что согласуется с рекомендациями российских нутрициологов для детей данного возраста. В целом каждый шестой школьник потребляет ржаной хлеб только раз в неделю, а каждый девятый – реже или вообще не потребляет. Менее популярны в питании 4-классников макаронные изделия. Причем в каунаской группе их ежедневное потребление встречается только в 13,2% случаев ($p < 0,05^*$), в то время как в Гродно и Красноярске эти продукты включаются в ежедневные рационы около 20% детей.

Данные показывают, что красноярцы имеют самый высокий процент в отношении потребления фруктов – 56,1% ($p < 0,05$) и много пьют соков. Процент детей, потребляющих овощи, составил соответственно 37,4; 39,9; 33,3 в Гродно, Красноярске и Каунасе, различия не достоверны ($p < 0,13$).

Основываясь на частоте потребления продуктов питания, мы рассчитали индекс разнообразия пищевых продуктов (ИРП), выбранный как средство, чтобы оценить в терминах оптимизированности потребляемой пищи, пищевые привычки. Это – накапливаемый индекс, который позволяет выделить четыре группы: оптимальную, достаточную, промежуточную, недостаточную – и сравнивать индивидуальные привычки потребления пищи с рекомендациями, в данном случае Немецкого общества диетологов и нутрициологов (DGE) в связи с тем, что эти исследования включены в международный европейский проект.

Ни одна из участвующих групп не достигла очень высокого индекса. Так, процент красноярских младших школьников по ИРП составил $20,4 \pm 4,88$, что позволило отнести детей в промежуточную группу, при этом процент девочек ($21,05 \pm 4,75$), питающихся более разнообразно, был достоверно выше, чем мальчиков ($19,05 \pm 4,92$) ($p < 0,001$). Это подтверждено эмпирическими результатами, накопленными HBSC: здоровое питание с большим потреблением фруктов и овощей более часто используют девочки, фаст-фуд – мальчики. Разница между мальчиками и девочками относительно ИРП чрезвычайно очевидна в Каунасе.

По индексу разнообразия пищевых продуктов (ИРП) оптимальный уровень характерен для 19,4 и 15,4% школьников из Гродно и Каунаса и 7,7% детей Красноярска. Недостаточное разнообразие потребления продуктов питания встречается у детей в Гродно, Красноярске и Каунасе в 15,7%; 27,6 и 13,3% случаев.

В сравнении со стандартными величинами для 10-летних детей Германии оптимальный индекс разнообразия питания выявлен только у 14,2% детей. Это указывает на необходимость разработки критериев разнообразия питания с учетом социально-экономического развития страны, в которой проводятся исследования.

Работа поддержана международным грантом РГНФ - БРФФИ 08-06-090602а/Б и Г08Р-024.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТЕОПОРОЗА И СНИЖЕННОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

В.М. Коденцова, О.А. Вржесинская, И.А. Алексеева

*Научно-исследовательский институт питания РАМН,
г. Москва, Российская Федерация*

Недостаточное или избыточное потребление тех или иных нутриентов является фактором риска развития многих заболеваний, причем одни и те же алиментарные факторы могут являться факторами риска сразу нескольких заболеваний. Так, дефицит витаминов рассматривается как фактор риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Это обусловлено тем, что витамины-антиоксиданты (Е, С, каротин) способны предупредить окисление липопротеидов низкой плотности и тем самым развитие атеросклероза. Дефицит витаминов В₆, В₁₂, фолиевой кислоты, участвующих в метаболизме гомоцистеина, приводит к его накоплению, что играет определенную роль в развитии атеросклероза. В свою очередь повышенный уровень гомоцистеина вследствие неадекватного потребления фолиевой кислоты и витаминов В₂, В₆, В₁₂, которые выступают в роли кофакторов или субстратов ферментов метаболизма гомоцистеина, в последние годы стали относить к модифицируемым факторам риска возрастных остеопоротических переломов, поскольку он отрицательно коррелирует с минеральной плотностью костной ткани. Одной из важных физиологических функций витамина С является его непосредственное участие в гидроксировании остатков пролина в ходе синтеза и созревания коллагена, образующего волокна, придающие костям упругость при деформации и обеспечивающие упорядоченное отложение кристаллов основного минерального вещества костей. Витамин В₆ в форме пиридоксальфосфата входит в состав лизилоксидазы – фермента, обеспечивающего образование поперечных сшивок между соседними белковыми цепями коллагена, что придает волокнам особую прочность. Дефицит витамина D приводит к нарушению минерализации костной ткани и изменению артериального давления, так как его гормональная форма – 1,25-гидроксивитамин D₃ – стимулирует минерализацию матрикса костной ткани, всасывание кальция в кишечнике и также выступает регулятором ренин-ангиотензиновой системы. Проведенные эпидемиологические исследования с привлечением корреляционного анализа выявили взаимосвязь между уровнем потребления отдельных микронутриентов и частотой переломов у женщин в постменопаузе.

В задачу исследования входило оценить частоту сниженной минеральной плотности костной ткани (МПКТ) и распространенность алиментарных факторов риска развития остеопороза среди пациентов в зависимости от наличия основной патологии (ССЗ, заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), сахарный диабет (СД) 2 типа и пациенты, не имеющие указанных патологий).

На базе клиники лечебного питания ГУ НИИ питания РАМН проведено исследование проживающих в Москве 193 больных: 26 мужчин и 167 женщин в возрасте от 39 до 84 лет (средний возраст 61,1±0,7 года). Первую группу составили больные (62 женщины/18 мужчин), страдающие гипертонической и/или ишемической болезнью сердца атеросклеротического генеза, вторую – пациенты (61 женщина/8 мужчин) с заболеваниями ЖКТ (с синдромом раздраженной толстой кишки или перенесших гастроэктомию или субтотальную резекцию тонкой кишки), третью – с диагнозом СД 2 типа (23 женщины), в контрольную группу вошла 21 женщина, не имеющая перечисленных патологий и обратившаяся амбулаторно по поводу других заболеваний (гинекологические, заболевания эндокринной системы и др.). Длительность основного заболевания колебалась от полугода до 47 лет.

Продолжительность менопаузы у обследованных женщин составляла от полугода до 41 года. Все пациенты помимо основного заболевания имели сопутствующую патологию эндокринной или опорно-двигательной системы, не носящей преобладающий характер и не требовавшей медикаментозной коррекции.

Состояние костной ткани поясничного отдела позвоночника и головки бедренной кости оценивали с помощью двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на денситометре «Lupa», рассчитывая величину Т-критерия.

Изучение фактического питания в домашних условиях проводили с помощью компьютерной программы «Анализ состояния питания человека» (версия 1.2 ГУ НИИ питания РАМН, 2003–2005). Достоверность различий оценивали по непараметрическому критерию Манна–Уитни и t-критерию Стьюдента.

Оценка состояния костной ткани с помощью денситометрии показала, что у 58% обследованных пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями выявлялась сниженная МПКТ. Остеопения, о чем свидетельствуют значения Т-критерия ($>-1,0$), наблюдалась у 37%, а остеопороз (значения Т-критерия $<-2,5$) – у 21% обследованных пациентов. Данная выборка представлена в основном женщинами в менопаузе (средняя длительность 12,7 \pm 0,8 года), 83% из которых были старше 50 лет и старше. Примерно такая же распространенность остеопороза и остеопении (23–34 и 43–50%) описана другими авторами.

У 62% пациентов контрольной группы МПКТ находилась в пределах нормы (МПКТ шейки бедренной кости – 0,95 \pm 0,03 г/см², поясничного отдела позвоночника – 1,08 \pm 0,04 г/см²), остеопороз не выявлялся, а сниженная МПКТ (osteopения) обнаруживалась примерно у трети обследованных. Достаточно хорошее состояние костной ткани было характерно для больных СД 2 типа. Минеральная плотность была достоверно ($p\leq 0,05$) в 1,2 раза выше, чем в контрольной группе, составив для шейки бедренной кости 1,18 \pm 0,04 г/см² и поясничного отдела позвоночника – 1,31 \pm 0,06 г/см². У подавляющего большинства (82%) лиц из этой группы значения Т-критерия находились в пределах нормы, а остеопения встречалась достоверно ($p\leq 0,05$) в 2,9 раза реже, чем в контрольной группе (у 13% против 38%). У пациентов с ССЗ нормальное состояние костной ткани, наоборот, выявлялось у 48% обследованных, что реже по сравнению с контрольной группой в 1,3 раза, а по сравнению с больными СД 2 типа – в 1,7 раза ($p\leq 0,1$), хотя различия не достигали уровня достоверной значимости. При этом если остеопороз среди пациентов контрольной группы не выявлялся, то у пациентов с ССЗ имел место достоверно в 3 раза чаще (у 15%) по сравнению с больными СД 2 типа ($p\leq 0,05$).

Чаще всего сниженная МПКТ выявлялась среди пациентов с заболеваниями ЖКТ – у 80%. У них МПКТ шейки бедренной кости и поясничного отдела позвоночника (0,88 \pm 0,02 г/см² и 1,00 \pm 0,02 г/см²) была достоверно ниже, чем в контрольной группе. Нормальные значения Т-критерия обнаруживались у 20% пациентов с этой патологией, что достоверно в 2,4–4,1 раза реже ($p\leq 0,05$) по сравнению с другими группами, а остеопороз, наоборот, имел место у 38% обследованных, что достоверно в 2,5–7,6 раза чаще ($p\leq 0,05$) по сравнению с пациентами с ССЗ и СД 2 типа. Анализ состояния костной ткани показал, что после гастроэктомии остеопенические состояния выявляются достоверно в 1,9 раза чаще, чем среди пациентов, страдающих другими заболеваниями ЖКТ.

Таким образом, выраженные в той или иной степени изменения костной ткани в большей степени были характерны для лиц с заболеваниями ЖКТ. Полученные результаты согласуются с данными о сравнительно редком (около 10%) выявлении среди больных с ожирением и ССЗ состояний, характеризующихся сниженной МПКТ, что отчасти может быть объяснено эстрогенпродуцирующей способностью жировой ткани. На основании этого можно предположить, что избыточная жировая масса тела, характерная для большинства пациентов, страдающих ССЗ и СД 2 типа, являясь фактором риска развития артериальной гипертензии, одновременно послужила фактором, препятствующим развитию остеопороза.

Анализ распределения индекса массы тела в зависимости от наличия той или иной патологии подтвердил это предположение. Так, если в группе лиц с заболеваниями ЖКТ недостаточная масса тела обнаруживалась у 27,5% обследованных, то у пациентов других групп она не выявлялась. При этом масса тела менее 56 кг, рассматриваемая как фактор риска развития остеопороза, встречалась у половины обследованных из этой группы, ожирение практически не выявлялось, а избыточную массу тела имели 15% обследованных. Пациенты контрольной группы в основном (62%) имели нормальную массу тела, а 38% – избыточную массу тела. За исключением одного больного, все пациенты с ССЗ и СД 2 типа имели длительно текущее ожирение, причем у 46–69% – II–III степени, причем среди пациентов с СД 2 типа превалировало ожирение III степени (у 39%). Таким образом, при указанных патологиях прослеживается выраженная прямая корреляция ($R=0,526$, $n=193$, $p \leq 0,05$) между массой тела и состоянием костной ткани, что согласуется с данными литературы.

Анализ фактического питания в домашних условиях обследованной выборки больных, для которой характерна высокая частота таких немодифицируемых факторов риска развития остеопороза, как женский пол, пожилой возраст, наличие менопаузы, позволил выявить ряд алиментарных факторов риска развития этого заболевания.

Оказалось, что, несмотря на то, что средняя энергетическая ценность рационов в каждой группе находилась в пределах нормы, практически у половины (48%) обследованных больных СД 2 типа, у 39% пациентов с заболеваниями ЖКТ, у 28% с ССЗ и лишь у одного пациента из контрольной группы энергетическая ценность рациона превышала 2500 ккал.

Среднее содержание в рационе общего количества жира превышало рекомендуемое на 7–14% в первой и контрольной группе, тогда как у пациентов с СД 2 типа и с заболеваниями ЖКТ превышение было существенным и достигало 37–56%, причем за счет насыщенных жирных кислот. Рационы всех групп содержали недостаточное количество пищевых волокон, составляющее 30–42% от рекомендуемого уровня.

Потребление кальция в среднем по группам приближалось к рекомендуемому уровню (оптимальному в случае СД 2 типа), тогда как поступление фосфора превышало рекомендуемое в 1,3–1,7 раза. Вследствие этого соотношение Са:Р в группах составило 1:1,3 – 1:1,6, что не соответствует оптимальному (1:1) для всасывания и усвоения кальция. Недостаточное потребление кальция обнаружилось у 40% пациентов с заболеваниями ССЗ и контрольной группы, у 61% пациентов второй группы против 11% пациентов с СД 2 типа ($p \leq 0,05$).

Поступление витамина С в среднем по группам превышало рекомендуемое для здоровых людей в 1,9–3,4 раза.

Потребление витаминов группы В не достигало рекомендуемых норм, а витамина А – соответствовало или даже превышало рекомендуемые нормы потребления в случае СД 2 типа. Если в группе больных СД 2 типа адекватное количество витамина В₂ получали 58% пациентов, то в остальных группах достаточное количество витаминов В₁ и В₂ получали лишь 12–21% лиц.

Недостаточное потребление ниацина обнаружилось у 80–100% обследованных.

Анализ частоты встречаемости того или иного алиментарного фактора в зависимости от патологии показал, что вне зависимости от основного заболевания первое место по частоте обнаружения среди алиментарных факторов риска развития остеопороза занимают неоптимальное соотношение кальция и фосфора (79–97%) и избыточное потребление натрия (77–95%). К этим факторам во всех группах обследованных, за исключением больных СД 2 типа, присоединяется недостаточное потребление витамина В₂ (81–85%), сниженное содержание которого в крови выявляется примерно у половины пациентов с ССЗ и заболеваниями ЖКТ. Такие

факторы риска, как недостаточное потребление кальция, витамина А и витамина В₂, выявлялись у больных СД 2 типа в 3,6–5,1 (p≤0,05), 2,9–3,7 (p≤0,05) и в 1,9–2 (p≤0,05) раза реже по сравнению с пациентами других групп, что согласуется с самым редким обнаружением у них нарушения минерализации костной ткани. Недостаточная масса тела и сниженное потребление витамина С, как факторы риска развития остеопороза, выявились только среди пациентов с заболеваниями ЖКТ, что согласуется с наибольшей частотой выявления сниженной МПКТ именно у этой группы пациентов. Таким образом, сопоставление частоты выявления факторов риска развития остеопороза, оцененных по потреблению нутриентов пациентами с различными патологиями с помощью частотного метода, позволяет заключить, что наиболее значимыми являются недостаточное потребление кальция, витаминов А, С и В₂ и сниженная масса тела.

МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДҰРЫС ТАМАҚТАНУЫН ҚАДАҒАЛАУ – ДЕНСАУЛЫҚ КЕПІЛІ

А.Н. Қожахметова

*С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Орта мектептегі қайта құрылулар келешек ұрпақты дайындауда ой-өрісі кең және өнегелі болуына көп күш жұмсайды. Сондай жетістіктерге қол жеткізу үшін мектеп оқушыларының денсаулығы мықты болуы тиіс.

Қазіргі заманғы мектеп оқушыларының өсуіндегі жоғары жылдамдық пен ақпараттық, психоэмоционалдық және ақыл-ой жүктемесінің күн санап артуы, әсіресе белок, витаминдер мен микроэлементтер сияқты тағамдық заттектердің жеткілікті мөлшерінің тамақ арқылы тұрақты түсіп отыруын талап етеді. Осыған байланысты мектеп оқушыларының құнды тамақтануы – мектеп бағдарламаларын жақсы меңгеру сапасын анықтайтын, толыққұнды дене бітімі мен ақыл-ой дамуына қажетті және өскелең ұрпақтың денсаулығының негізін қалайтын білім беру үрдісінің міндетті элементі болып табылады.

Еліміздегі мектеп оқушыларын медициналық тексеруде балалар мен жасөспірімдердің 5%-ы бойы аласа, соншасы дене салмағы жеткіліксіздігімен көңіл жұбатарлық нәтиже көрсетпеді. Сондай-ақ дене салмағы артық балалар санының өсуі байқалуда. Шамамен әрбір бесінші оқушы гастрит және өт жолдарының дисфункциясымен, ал әр жетінші анемиямен, көру және психоневрологиялық бұзылыстарымен ауырып, мектеп тәмамдағанша оқушылардың 1/3 созылмалы аурулармен сырқаттанады екен.

Балалардың денсаулық жағдайы мен дене бітімінің дамуындағы көрсетілген ауытқулар – тиімсіз тамақтану, ретсіз ас қабылдау, тамақтану режимінің бұзылуы, күнделікті оқу жүктемесінің артып отырған жағдайында дене белсенділігінің төмендеуі сияқты қауіп-қатерлік жағдайлардың жиынтығынан қалыптасады.

Жоғарыда айтылғандарға орай, мектеп асханаларындағы тамақтануды ұйымдастыруды жақсарту мәселесі кезек күттірмей шешуді талап етеді. Мектептер мектеп жасына дейінгі және ерте балалық шақта қалыптасатын дұрыс тамақтанудың пайдалы дағдыларын бекітуге міндетті. Өскелең организмнің алмастырылмайтын заттектерге қажеттілігін қанағаттандыру үшін, тағам құрамына алуан түрлі азықтар енуі тиіс. Әсіресе жануар белоктарының жеткілікті түсуінің маңызы зор болғандықтан, жалпы белок мөлшері 50%-н кем болмауы тиіс. Жануар белогының жетіспеушілігінде жұмысқа қабілеттілік төмендеп, қажу туындап, оқу үлгерімі нашарлайды.

Мектеп оқушыларының тамағында күнделікті 500 мл-ге жуық мөлшерде сүт және ашыған сүт өнімдері болуы қажет. Оқушы мектепте міндетті түрде тамақтануы тиіс. Мектепте таңертеңгілік ас қабылдаған балалар аз шаршап, ас қорыту жолының ауруларымен сирек ауырады. Белгілі бір уақытта ас қабылдау мидың тағамдық орталығын қоздырып, барлық ас қорыту үрдісіне қатысты ағзалардың іске қосылуына ықпал жасап, тәбетті сол уақытында ынталандырып отырады. Тамақтанудың жүйелілігі бұзылғанда шоғырланған сөл бос асқазанға түсіп, шырышты қабатына қолайсыз әсер көрсетіп, тамаққа деген оң рефлекс бұзылып, тәбет жоғалады. Тамақтану режимін қадағаламау көптеген аурулардың себебіне айналуы мүмкін. Өсіп келе жатқан организмнің алмастырылмайтын тағамдық заттектерге тәуліктік қажеттілігін қанағаттандыратын маңызды әдістің біріне 1–4 сыныптағы барлық балаларды ыстық тамақпен қамту болып табылады. Қазіргі таңда Қазақ Тағамтану академиясының тамақтануды үйлестіру лабораториясының ғылыми негізделіп, ұсынған ас-мәзірімен еліміздің бастауыш сыныптарының оқушылары тамақтануда. Біздің ұсынған ас мәзірін қолдану: тамақтың әртүрлі болуы мен дайындалу технологиясын қадағалауға; рационның үйдегі тамақпен шектеулі түсетін антиоксиданттармен байытуға; дайын тамақтың сапасын бақылауды жақсартуға мүмкіндік береді. Сондықтан еліміздің балалары мен жасөспірімдері жастайынан дұрыс, сапалы әрі қауіпсіз тамақтануға дағдыланса, балалар арасындағы аурушылық деңгейі де төмендеуі сөзсіз.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**А.Н. Кожаметова, М.В. Ли, А.Б. Бужикеева, С.А. Быкыбаева,
А.Б. Чуенбекова, Е.Ю. Ушанская**

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан*

Фактор здорового питания является одним из ключевых компонентов Генеральной стратегии ВОЗ. Важность здорового питания также подчеркнута в послании Президента народу Казахстана «Казахстан – 2030».

В детском возрасте правильное питание имеет большое значение, поскольку, кроме удовлетворения повседневной потребности в пищевых веществах, необходимо обеспечить процессы роста и развития организма. Роль правильного питания в современных условиях возрастает и в связи с акселерацией, т.е. ускоренным физическим развитием и ранним половым созреванием.

Нарушения роста и физического развития при неадекватном питании давно известны. Нарушения пропорций скелета могут быть пожизненным следствием неблагоприятного, перенесенного в детстве.

Большое значение имеет адекватное белковое питание. Некоторые незаменимые аминокислоты наравне с витамином А могут рассматриваться как факторы роста. К ним относятся: лизин, триптофан, гистидин. Лучшими поставщиками этих аминокислот являются мясо, рыба и яйца.

Недостаток жира в детском питании сказывается на пластических процессах, а также служат источниками фосфолипидов и полиненасыщенных жирных кислот. Удовлетворение потребности в витаминах А, Д и фосфолипидах происходит главным образом за счет сливочного масла, молока, сливок и других молочных продуктов.

Углеводы являются основным материалом, используемым в организме детей для образования энергии мышечной деятельности. Важным источником легкоус-

вояемых углеводов в детском питании служит молоко, содержащее молочный сахар, лактозу.

У детей в связи с процессами роста потребность в витаминах повышена. Витамин А, Д влияет на интенсивность роста скелета и на функцию эндокринных желез, особенно гипофиза, функция которого обеспечивает нормальный процесс роста. Большое значение имеет и витамин Е, который оказывает существенное влияние на рост и развитие организма.

Значение минеральных веществ в детском питании заключается главным образом в том, что они участвуют в пластических процессах и служат материалом для нормального формирования скелета, мышечной и других тканей, функционирования желез внутренней секреции, продукции гормонов, построения нервной ткани. Основное значение среди минеральных компонентов в детском питании имеют кальций и фосфор, которые необходимы для построения костной ткани. Источниками кальция служат яичный желток, орехи, бобы, овощи, сыр, мясо, фрукты и др.

В питании детей проблемой является обеспечение достаточного уровня минеральных веществ, участвующих в кровеобразовании: железа, медь, марганец, кобальт, никель (яичный желток, творог, каши из овсяной крупы). Детские рационы должны включать йод, фтор, магний. Дети нуждаются в повышенном количестве цинка, необходимого для нормального развития и функции гипофиза и поджелудочной железы.

Соблюдение режима питания в сочетании с правильно организованным распорядком дня положительно сказывается на поведении, физическом развитии детей, а также влияет на сопротивляемость организма негативным факторам окружающей среды. Чем меньше ребенок, тем чаще должны быть приемы пищи. Важным оздоровительным мероприятием для детей школьного возраста является правильная организация горячего питания в школе в виде обедов или завтраков.

ЗНАЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Е.И. Колодезная

Российское потребительское общество «Арго», г. Павлодар, Республика Казахстан

Задумывались ли Вы, какие опасности подстерегают Вас в повседневной жизни? Несколько примеров: одним из разрушающих веществ, которые поступают из окружающей среды в наш организм, являются токсические металлы, например свинец. В наш организм свинец поступает из следующих источников: выбросы авиационных двигателей, масляные краски на свинцовой основе, автомобильные аккумуляторы, удобрения из костной муки, керамическое покрытие на фарфоре, инсектициды, трубы из свинца, выхлопные газы, автомагистрали.

Потенциальные эффекты от воздействия свинца на организм: ослабление иммунитета, спастические боли в области живота, анемия, артрит, нарушение мозговой деятельности и т.д.

Теперь давайте перечислим лишь некоторые источники радиации, разрушающие наш организм в повседневной жизни. Это – системы сигнализации, радиоприёмники, системы радиосвязи, телефоны, медицинские приборы, электронные игры, устройства дистанционного управления, микроволновые печи, радарные устройства, спутники, генераторы сигналов, линии высоковольтных передач и т.д.

В нашем доме также есть радиация, например, уран, содержащийся в земной коре, входит в состав стройматериалов. Живя в таком доме, вы можете подвергаться разрушающему действию радона (радиоактивного газа), образуемого продукта-

ми распада урана! Нарушение здоровья от этих факторов: нарушение мозгового кровообращения, нарушение работы эндокринных желез, генетические нарушения, сердечно-сосудистые заболевания, патология родов, катаракта, нарушение психики, лейкемия и т.д.

Трудно переоценить вклад в состояние нашего здоровья и тех модифицированных продуктов, овощей и фруктов, которые попадают на наш стол сегодня, не говоря уже о их качестве и безопасности для нашего здоровья.

Миллионы людей в мире сегодня уже защищены от этой негативной атаки на наш организм благодаря БАД (биологически активные добавки к пище). Данное понятие появилось в России в начале 90-х гг., когда из-за рубежа к нам попали первые представители данных средств. Что такое БАД к пище? Это природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введенные в состав пищевых продуктов. Задача БАД не лечить болезнь, а возвращать здоровье.

Мы не добавим организму жизненно необходимых веществ. Мы «вкладываем» в него массу ненужных, балластных, токсических веществ. Мы хотим быть здоровыми, ничего не меняя в питании. Мы ошибочно считаем, что лучше лечить возникающие при этой причине болезни, одновременно отравляя и обкрадывая свой организм.

Учитывая катастрофическое качество питания населения Земли, невозможность его коррекции только с помощью традиционных продуктов питания, необходимо понять, что полноценно обеспечивать себя жизненно необходимыми веществами без использования БАД к пище и продуктов специализированного питания мы не можем. Это неизбежная расплата за технологический прогресс.

Одним из первых БАД на Российском рынке были отечественные официально зарегистрированные «Нутрикон» и «Литовит». Эти продукты появились на рынке как результат многолетних научных исследований многих коллективов различных ведомств по изучению свойств различных минералов: Министерства природных ресурсов РФ, Министерства здравоохранения РФ, Министерства сельского хозяйства, Министерства атомной промышленности, Российской академии наук, Сибирского института геологии, геофизики и минерального сырья.

«Литовит» – это серия БАД к пище, базовым компонентом которых является стандартное составляющее природного минерала – цеолита. Цеолит относится к природным алюмосиликатам; его кристаллическая структура является единственной вечно живущей: ни при каких условиях окружающего живого мира его кристаллическая структура не разрушается. Природный цеолит обладает уникальными, эксклюзивными свойствами селективного ионного обмена. Поставляет в организм недостающие макро-, микро-, ультра-микроэлементы, нано-, пикоэлементы, если их не хватает, и убирает их из организма, если они находятся в избытке. Важным также является каталитическое свойство цеолита: он способствует нормализации всех биологических процессов в организме, которые не могут правильно протекать без макро- или микроэлементов. А в клетках в каждую минуту происходят сотни и тысячи различных биологических реакций, без которых невозможно не только здоровье, но жизнь живого существа. Эта уникальная БАД к пище принадлежит Российскому потребительскому обществу «Арго».

БАД к пище принципиально отличаются от лекарственных средств, выступая в роли помощника организма, регулятора его обменных процессов. Поэтому использование БАД к пище определяет ряд преимуществ по сравнению со стандартными узконаправленными подходами.

БАД «Литовит» не является лекарством, поэтому его действие направлено не на искусственное усиление/угнетение или подмену функций отдельного органа, а именно на восстановление «капитала здоровья», который даёт организму возможность «расплачиваться» за преодоление недугов.

С БАД «Литовит» я как врач работаю в течение года, назначая его при различ-

ных патологиях. За это время ни разу не было отмечено каких бы то ни было отрицательных моментов при приёме «Литовитов». А положительных результатов достаточно много, особенно при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, нарушениях обмена веществ, почечной патологии.

В России принят Федеральный закон, по которому БАД относят к продуктам питания.

Современный человек, стремящийся вести активный образ жизни, соблюдать принципы здорового питания, не может обойтись без регулярного употребления оздоровительных продуктов. По оценкам экспертов, в США оздоровительные продукты употребляют около 80% населения, в странах Европейского союза – 50%, тогда как в России – лишь 3%. Массовое увлечение здоровым питанием является одним из главных факторов, объясняющим начавшееся в США и развитых странах Европы снижение заболеваемости сердечно-сосудистой патологии и злокачественными опухолями, увеличение средней продолжительности жизни.

Из опыта своей лечебной практики не могу не отметить положительный эффект таких БАД к пище потребительского Российского общества «Арго», как «Лесмин», «Фитолон-кламин», «Токсидонт-май» (экстракт корня лопуха). Выдержка из статьи В.Н. Буркова, генерального директора ООО «Биолит», доктора химических наук, академика РАЕН: «Если корешки, в частности лопуха, в Стране восходящего солнца едят жареными, пареными, тушёными с различными соусами, то европейцу всё-таки привычнее применять их в виде сиропа, настоя, экстракта под названием БАД к пище». Интересно отметить, что семена лопуха в Японии являются стратегическим сырьём и запрещены к вывозу.

Противоопухолевое действие препаратов лопуха исследовалось в Институте фармакологии РАМН. Что же такое необыкновенное скрывает в себе обычный лопух? Как оказалось, это аспарагин, который в корне лопуха был впервые обнаружен учёными «Биолита». По этому поводу даже кандидатская диссертация была защищена. А способ получения аспарагина запатентован.

В экспериментальных исследованиях, проведённых в Институте онкологии РАМН, учёные доказали противоопухолевое и антиметастатическое действие аспарагина, при том, что он является безопасным веществом для живого организма. Кроме того, установлена способность аспарагина связывать вредные вещества в крови и выводить их из организма через почки.

Действие БАД «Фитолон-кламин» и «Лесмин» изучали в клинике НИИ онкологии имени профессора Н.Н. Петрова МЗ РФ на онкологических больных в качестве вспомогательного средства. Выявлено, что препарат защищает и стимулирует кроветворение при проведении лучевой и химиотерапии, увеличивает в крови уровень эритроцитов, гемоглобина, оказывает адаптогенное действие и препятствует развитию слабости у больных. Это одно из многих свойств «Фитолон-кламина».

31 октября – 2 ноября 2002 г. в Казахстане прошла Вторая Международная научно-практическая конференция на тему «Передовые информационные и инновационные технологии в системе Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан». В работе конференции принимали участие лидеры компании «Арго» в Казахстане. Консультантами компании «Арго» уже в то время являлись академики: Т.Ш. Шарманов – президент Казахской академии питания, Е.Д. Даленов – заведующий кафедрой профилактической медицины Акмолинской медицинской академии, В.А. Узбеков – председатель межведомственной комиссии по разработке специализированного питания для вредных производств Национального центра по гигиене труда и профзаболеваний.

В Республике Казахстан потребительское общество «Арго» является единственной из такого рода компаний, которая приглашается к работе в столь значительных государственных мероприятиях.

В результате деятельности наших консультантов продукция, распространяемая ими, признаётся официальными органами здравоохранения как положительное явление в формировании здорового образа жизни, профилактике заболеваний и укреплении здоровья населения Республики Казахстан.

НАРУШЕНИЯ ПИТАНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В ВЫСОКОГОРНОЙ НАРЫНСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.К. Кудаяров, Т.Т. Мамырбаева, Э.Т. Кабылова, Б.А. Жанов

*Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Статус питания детей отражает их общее здоровье. Метаболические нарушения на фоне микро- и макронутриентной недостаточности и гипоксических процессов приводят к тяжелым морфологическим нарушениям со стороны внутренних органов и систем. У экспериментальных животных с алиментарной дистрофией отмечались явления иммунодефицита, что проявлялось в снижении гемолитической активности комплемента на 14%, количества ЦИК – на 36% и индекса селезенки – на 43%. Выраженные морфологические изменения со стороны щитовидной железы, запаздывание становления речевой функции, отставание детей не только в физическом, умственном развитии, но и в половом созревании являются следствием метаболических нарушений, дистрофии и гипоксии.

По данным ВОЗ (2001), более 60% детской смертности можно было бы предотвратить, устранив нарушения питания.

В связи с этим исследование эпидемиологии нарушений питания среди детей первых 5 лет жизни для разработки рекомендаций по профилактике микро- и макронутриентной недостаточности явилось целью настоящего исследования.

В Нарынской области на уровне домовладений проведено исследование физического развития детей в возрасте от 0 до 36 мес.

Выборка населенных пунктов осуществлена по методике двухступенчатой групповой выборки с вероятностью пропорционально размеру (ДГВПР). Согласно данной методике отбора вначале составлен список населенных пунктов по Нарынской области с указанием численности населения. В Нарынской области всего пять районов с общей численностью населения 262,2 тыс. человек. Информация о количестве сел, численности населения, количестве дворов в каждом селе получена из справочных данных Нацстаткома. Использование методики ДГВПР позволило отобрать 25 населенных пунктов (кластеров). Из каждого кластера обследовано по 10 респондентов – всего 250 детей раннего возраста.

В каждом селе для отбора респондентов интервьюеры пользовались переписью населения по возрастам в ГСВ/ФАП. Для отбора необходимого числа респондентов общее число целевой группы делилось на необходимое количество респондентов, полученное число округлялось до ближайшего целого и являлось шагом для отбора. Группу сравнения составили по 250 детей из г. Бишкек и Чуйской области, отобранных по такой же выборке.

При оценке антропометрических показателей детей использовались стандарты роста ВОЗ/CDC/NCHS (2005). Каждый индикатор статуса питания может быть выражен в Z-баллах – единицах стандартного отклонения (СО). Величина отклонения индикатора статуса питания от медианы стандартного распределения характеризует физическое развитие у исследуемых детей. Дефицит веса для определенного возраста является мерой как острого, так и хронического нарушения питания. Отклонение веса более чем на $-2СО$ от медианы стандартного распределения указывает на среднюю, $-3СО$ и более – на тяжелую степень недоедания.

Дефицит роста для определенного возраста (низкорослость) является мерой хронического нарушения питания, вследствие недостаточного питания в течение долгого периода времени или вследствие рецидивирующих или хронических заболеваний. Отклонение роста более чем на -2CO от медианы стандартного распределения указывает на среднюю, -3CO и более – на тяжелую степень низкорослости.

В Нарынской области среди детей в возрасте 0–36 мес 9,6% имели среднетяжелую и 1,5% – тяжелую форму дефицита веса к возрасту (табл. 1). В то же время в Чуйской области и г. Бишкек среди детей указанного возраста дефицит веса к возрасту, превышающий -2CO , регистрировался в три раза реже.

Аналогичные данные получены при анализе показателей роста детей к возрасту. Сравнительно высокие показатели низкорослости установлены среди детей Нарынской области.

Во всех регионах различия между показателями дефицита веса к возрасту и низкорослости среди девочек и мальчиков были незначительными.

Частота среднетяжелой низкорослости среди детей первого года колебалась в пределах 5,1–6,6%, а к 2 годам она увеличивалась почти в три раза по сравнению с исходными показателями.

Тяжелая задержка роста регистрируется у единичных детей первого года жизни. Распространенность тяжелой задержки роста после годовалого возраста увеличивается в два раза и к 36 месяцам 3,7% детей имеют тяжелую степень низкорослости. Таким образом, каждый пятый-шестой ребенок второго (20,8%) и третьего (17,6%) года жизни имеет хроническое нарушение питания.

Другой разновидностью хронического нарушения питания является избыточная масса тела, которая зафиксирована у 5,8% детей.

В рамках настоящего исследования проводился также учет распространенности железодефицитной анемии. В Ат-Башинском и Кочкорском районах железодефицитная анемия диагностирована у 80% детей раннего возраста.

Полученные результаты о сравнительно высокой заболеваемости детей раннего возраста в высокогорной области такими алиментарно-обусловленными заболеваниями, как железодефицитная анемия, низкорослость и избыточная масса, нарастание их частоты с возрастом, свидетельствуют о серьезных проблемах в организации питания детей первых трех лет жизни и ухода за ними. Так, в течение первых 3 мес после родов прекратили грудное вскармливание 2,7% матерей, 6 мес – 6% матерей. При этом распространенность исключительно грудного вскармливания была крайне низкой. Так, 85% матерей детям в течение первых 6 мес жизни давали воду или чай. Из них 9,8% впервые дали ребенку воду или чай с месячного возраста, 31,4% – с 2 мес, 15,4% – с 3 мес, 28,4% – с 4–5 мес. В возрасте 10 мес все дети получали чай.

12,5% матерей впервые вводили в рацион питания ребенка мягкую пищу (пюре, каши) с 1–2 мес, 32,1% – с 3–5 мес. К 6 мес 56,8% детей получали мягкую пищу. Только 12,2% матерей вводили прикорм своевременно – с 6 мес 43,2% детей начали получать прикорм позже рекомендуемых сроков введения.

При кормлении ребенка 48% матерей использовали бутылочки. При этом 41,5% из них использовали бутылочки специально для кормления ребенка жидкой кашей, молоком, айраном.

Низкорослость среди детей раннего возраста является итогом полинутриентной недостаточности. Следовательно, изучение этиологической структуры низкорослости позволит объективно оценить сложившуюся ситуацию в области организации вскармливания детей раннего возраста и разработать комплексную программу по профилактике нарушений питания и реабилитации больных с алиментарно обусловленными заболеваниями.

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАЩИТЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА
ОТ НЕДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

**М.Б. Кужукеева, Р.Ж. Даулеткалиева, И.Н. Юнг,
А.Б. Мусаева, А.Т. Культаева**

*Республиканская санитарно-эпидемиологическая станция,
Департамент Госсанэпиднадзора МЗ РК по г. Алматы,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Одним из приоритетных направлений санитарно-эпидемиологической службы республики является защита потребительского рынка от недоброкачественной ввозимой, производимой и реализуемой пищевой продукции, в связи с чем специалисты санитарно-эпидемиологической службы республики ежегодно выявляют большое количество недоброкачественной продукции. Данная работа проводится в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 25.03.2008 г. № 285 «Об утверждении Правил осуществления контроля за соответствием пищевой продукции в процессах (на стадиях) ее разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения, за соответствием процессов (стадий) разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения пищевой продукции согласно требованиям, установленным законодательством Республики Казахстан».

В 2008 г. санитарно-эпидемиологической службой забраковано и снято с реализации по республике 902 644 кг различных пищевых продуктов и сырья (в 2007 г. – 1 272 987 кг, в 2006 г. – 372 448 кг), из них произведено в Республике Казахстан: в 2008 г. – 451 505 кг (50% от всего количества), в 2007 г. – 767 781 кг (60%), в 2006 г. – 110 062 кг (30%).

Из вышеизложенного следует, что количество пищевой продукции и сырья отечественного производства, признанное непригодным для употребления, в 2007 г. увеличилось в сравнении с 2006 г. в два раза, а в 2008 г. количество продукции отечественного производства сравнялось с количеством продукции импортного производства (50% на 50%).

В приведенной нами таблице отражены сравнительные данные за три года: удельный вес забракованной продукции в целом по стране то резко увеличивался (в 2007 г. – в 3,4 раза), то уменьшался (в 1,4 раза в 2008 г.).

**Объем забракованных пищевых продуктов
и продовольственного сырья за 2006–2008 гг., кг**

Продукция	2006 г.	2007 г.	2008 г.
1	2	3	4
Всего	372448	1272987	902644
Произведенная в РК/Ввезенная в РК	11006/262386	767781/505206	451505/451139
Мясо, мясопродукты	6221	373834	22178
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	4136/2085	12466/361368	3585/18593
Птица, яйца и продукты их переработки	84403	1025	3020
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	352/84051	685/340	2915/105
Молоко и молочные продукты	27506	14416	69420
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	21076/6430	12924/1492	66062/3358
Рыба и другие продукты рыбного промысла	6689	17309	656
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	376/6313	16763/546	536/120

1	2	3	4
Зерно (семена), крупяные мукомольные изделия	67331	13935	48588
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	7286/60045	12935/1000	28068/20520
Хлеб и хлебобулочные изделия	1286	1612	2015
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	1280/6	1554/58	1871/144
Сахар и другие кондитерские изделия	4206	10432	90969
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	1362/2844	4082/6350	2938/88031
Плоды, овощи и бахчевые культуры	78291	65989	42112
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	61450/16841	3663/62326	19944/22168
Жировые и растительные продукты	897	1736	29655
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	250/647	975/761	27275/2379
Напитки, всего	16403	717540	233373
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	10054/6349	697106/20434	155970 /77403
В том числе:			
Безалкогольные	8406	12077	19909
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	1920/6186	8118/3959	2041/17868
Вода минеральная, питьевая бутилированная	5057	8595	638
Произведенная в РК/Ввезенная в РК	5028 /29	379/8216	619/19
Спиртоводочные	3240	696868	212826
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	3106/134	688609/8259	153310/59516
Консервы	429	42488	318369
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	186/243	799/41689	128294/190075
Продукты детского питания	26	45	18
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	0/26	15/30	0/18
Прочее сырье и продукты питания	78760	12626	42272
Произведенные в РК/Ввезенные в РК	2254/76506	3814/8812	14047/28225

В целом по забракованной продукции наибольшее количество в прошедшем году приходилось на консервы (35,3% от всего забракованного количества), в 2007 г. – на напитки (56,4%), в 2006 г. – на продукты из птицы (22,7%). Если в 2008 г. большой процент среди забракованной продукции занимали напитки (25,9%), далее следовали: сахар, кондитерские изделия (10,08%), молоко и молочная продукция (7,7%), зерно, крупяные, мукомольные изделия (5,4%), прочее сырье и продукты питания (4,7%); плоды, овощи и бахчевые культуры (4,7%); жировые и растительные продукты (3,3%); мясо и мясopодукты (2,45%), а вся остальная продукция была забракована в небольшом количестве (около 1% и менее), то данные за 2006 и 2007 гг. отражали совершенно иную картину (см. табл.).

Анализируя причины забраковки продукции в 2008 г., следует отметить, что основными из них являются: в 70,5% случаев – реализация продуктов питания с истекшим сроком годности, 19,5% – несоответствие по органолептическим и физико-химическим показателям, 5,0% – отсутствие документов, подтверждающих качество и безопасность продукции, 2,5% – превышение нитратов в растениеводческой продукции, 1,0% – несоответствие по бактериологическим показателям, 1,5% – по прочим причинам. В предыдущих годах причины признания продуктов недоброкачественными были аналогичными, удельный вес их был приблизительно такой же.

Нам удалось выделить регионы, где наиболее часто и в наибольшем количестве выявлялись пищевая продукция и сырье, признанные непригодными. Так, в 2006 г. в Павлодарской области было забраковано 28,5% пищевой продукции от всего количества забракованной продукции по республике, в Мангистауской области – 20%; в 2007 г. в г. Алматы – 54%, в Павлодарской области – 30%; в 2008 г. в г. Алматы – 63%; в Павлодарской области – 12%.

Таким образом, количество пищевой продукции и сырья, признанных непригодными к употреблению, ежегодно меняется по видам продукции независимо от места происхождения товара (изготовленного в РК или завезенного извне). Причины забраковки чаще всего повторяются: истечение сроков годности, отсутствие документов, подтверждающих качество и безопасность, нарушение условий хранения. А выявление нестандартной продукции по физико-химическим, санитарно-эпидемиологическим показателям, а также обнаружение токсичных веществ в продукции занимает незначительный процент в общем числе забракованной продукции. При этом стоит отметить, что выявляемость нестандартной продукции всецело зависит от активности специалистов службы.

ARRANGING CONTROL OVER FOODSTUFF CONTAINING GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS

M.B. Kuzhukeyeva

Republican Sanitation and Epidemiology Service, Almaty, Republic of Kazakhstan

The use of biotechnologies in manufacturing area is certainly one of the most promising solutions to the food problem. What should be borne in mind, however, is a potential for unintentional or deliberate production of GMOs causing a negative human health impact given the unleashed genetic engineering activity around. In this connection, most countries around the world would practice registration, post-registration follow-up and labeling of every GMO-derived foodstuff. It should be noted that foodstuff labeling has nothing to do with its safety: it rather alerts a consumer to the fact that genetic engineering technologies have been employed in manufacturing the foodstuff.

The only exception to this rule is the USA, where any foodstuff manufactured from a declared line/breed of GMO can reach the food market and enjoys unregulated status, provided that this GMO is proved safe and is registered. The US Food and Drug Administration believe that any additional labeling disclosing the way the food was manufactured can be misleading for a consumer as to that product's safety.

In the European Union countries, the legislative framework governing the regulation of manufacturing and circulation of GMO-derived foodstuff provides for postmarketing control and mandatory labeling. They have the system in place to track the GMO-derived foodstuff flows, at each stage of its placement in the market, with the idea to supply a consumer with information on the mode of manufacturing of a particular foodstuff and to exercise control over the food labeling. Each lot of foodstuff is accompanied by the written information on whether a GMO has been used in its production. A labeling threshold has been set at 0.9%. No labeling is provided in the event where a GMO concentration in a foodstuff is less than 0.9% as calculated per individual ingredient or a whole product (if the foodstuff is a mono-ingredient product), while the presence of a GMO material in the food is considered to be incidental and technically irremovable impurity. In order to exercise all types of control over the GMO-derived foodstuffs, the applicant is required to develop and publish the methodologies for monitoring the transformation events (both qualitative and quantitative), provide the reports of tests taken, and standard samples of GMOs. The European Community test laboratory shall verify and approve the method for GMOs detection and identification furnished by the applicant, including the sampling and identification of transformation events.

In the Russian Federation, the system of state supervision/control over the foodstuffs containing the genetically modified phylogenetic analogues has been developed and is functioning effectively. The state control over raw material and the foodstuff obtained from GMOs is discharged by the bodies authorized to exercise the state sanitary and

epidemiologic supervision in the area of protection of consumers' rights and human well-being, as well as in the sphere of veterinary and phytosanitary supervision, in accordance with the division of their lines of business. Building on the operational experience in handling the GMO-derived foodstuff, gained through the joint work with the Rospotrebnadzor bodies (the Russian Agency for Supervision of Consumers' Rights) and taking into account the presence of genetically modified analogues in the world's food market, and given the volumes of GMOs manufactured worldwide and volumes of imports to Russia, there has been drawn up a list of foodstuffs to be tested for GMOs of vegetable origin.

In the Republic of Kazakhstan, there is a laboratory: Nutritest, LLP located at the Kazakh Academy of Nutrition, which has been providing tests for GMOs in foodstuffs since last several years. They conduct both qualitative (detecting the GMO-components in foodstuff) and quantitative (quantifying those components) tests. Tests are made on a voluntary and spot-check basis. Among other things, they have tested many brands of children's and sports foodstuff and found the GMOs content in those products below the norms accepted in Kazakhstan (less than 0.9%).

In addition to that, the foodstuff GMO testing laboratory was opened last year, on the Republican SES premises. To date, the laboratory has the capacity to test the soya and corn-containing foodstuffs, only.

In line with the Kazakhstan Law on Food Safety, the businesses engaged in manufacturing or marketing of foodstuffs containing the GMO components are required to disclose information about those when labeling their produce.

The arrangement and exercise of appropriate control over the GMO-containing foodstuffs in the Republic of Kazakhstan call for improvement of legislative framework, which is a topmost priority for the moment.

СОВРЕМЕННАЯ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В ЗОНЕ МАКСИМАЛЬНОГО РАДИАЦИОННОГО РИСКА

М.С. Малгаждаров

*Республиканский клинический госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Вновь принятой Концепцией экологической безопасности Республики Казахстан на 2004–2015 гг. Аральский и Семипалатинский регионы объявлены зонами экологического бедствия, где произошли разрушение естественных экосистем, деградация флоры и фауны. Вследствие неблагоприятной экологической обстановки нанесен существенный вред здоровью населения республики.

Экологические проблемы усугубляются сложной радиационной обстановкой. Ее сложность на территории республики обусловлена деятельностью Семипалатинского испытательного ядерного полигона (СИЯП), на котором проводились ядерные испытания для совершенствования ядерного оружия в военных целях. Только на СИЯП с 1949 по 1963 г. было произведено 118 атмосферных и наземных, а также 348 подземных взрывов за 1963–1989 гг.

По имеющимся данным, радиационно дестабилизированная среда составляет значительную часть территории многих стран мира, в том числе Казахстана. Зоны повышенного радиационного риска – в Атырауской, Мангыстауской, Актюбинской Южно-Казахстанской, Акмолинской, Карагандинской областях, а также в Республиках Кыргызстан и Узбекистан.

Проведенные нами исследования по определению плотности загрязнения на территории зоны максимального радиационного риска (центральная усадьба Кзыл-

Ту Абайского района ВКО) свидетельствуют о высоком значении одного из показателей радиационной обстановки в эквивалентной дозе от 35 до 100 Бэр, что соответствует от 110 Бк/м² (1989) до 48,2 Бк/м² (1998). Основную эквивалентную дозу в зоне за годы наших исследований создает цезий-137, однако за эти годы произошло заметное снижение этого показателя. Такие же снижения произошли в удельной активности радионуклида от 72,09±0,12 до 2,20 Бк/кг. Являясь острым излучением, гамма-излучение, излучаемое подвижным калием-40 (230–320 мг/кг), а так же гранитом (территория богата белым гранитом), создает дополнительную радиационную нагрузку, которую необходимо учитывать для более точного определения эффективной эквивалентной дозы. Содержание стронция-90 в атмосферных осадках было относительно высоким 1993 г., минимальным – в 1998 г.

Радиоактивный свинец-210, излучив β-частицу, превращается в радиоактивный полоний-210, его содержание в атмосферных осадках стабильно, максимальная удельная активность радионуклида отмечена в 1989 г., а минимальная – в 1995 г.

Сравнение степени загрязненности цезием-137 исследуемых объектов показывает их убывающую последовательность: почва, солома, сено, трава, силос, молоко, концентраты и мясо. Удельные активности объектов по стронцию-90: трава – 8,83–1,6; сено – 3,61–4,93; солома – 2,08–3,71; 0,16–0,34 Бк/кг. В костях максимальное содержание стронция-90 (78,62) было в 1994 г., снизившись в последующие годы до 19,20 Бк/кг.

На основании полученных результатов нами была рассчитана суммарная удельная активность радионуклидов, поступающих в организм животных с кормами в течение суток, а также в течение года. Удельная радиоактивность изменялась из года в год в направлении уменьшения суммарной активности радионуклидов, поступающих в организм крупного рогатого скота.

Известно, что высокая эквивалентная доза, а также активность радионуклидов, поступающих в организм с кормами, вызывает двойной эффект поражения организма: происходит внутреннее и внешнее облучение организма, вызывая изменения в крови, в иммунокомпетентных клетках, а также в печени, почках и других органах.

Одним из важных моментов при изучении радиационной обстановки в общем и в частности является определение коэффициента перехода (трансформации) радионуклидов в звене почва – растения – продукты животноводства – человек. По В.А. Киршину (1986), коэффициент перехода – это отношение активности последующего звена к предыдущему звену вышеуказанной трофической цепи.

Опираясь на удельные активности биологической цепи (каждого звена), после проведения радиометрических замеров расчетным путем определили этот важнейший показатель. Коэффициент перехода будет необходим при аварийных ситуациях, при ядерных испытаниях для экспресс-анализа природной среды на радиоактивность для защиты населения и животных от облучения.

Установлено, что ионизирующие излучения действуют угнетающе на иммунокомпетентные клетки, что подтверждается и нашими исследованиями.

Лизоцимная и бактерицидная активности были снижены, однако в последние годы происходило их медленное увеличение, а количество циркулирующих иммунных комплексов снижалось из года в год.

Радиоэкологические исследования прежде всего связаны с исследованиями, определяющими влияние факторов окружающей среды на организмы живых систем, особенно на организм человека.

Нами также были определены коэффициенты перехода радионуклидов из продуктов животноводства (мясо, молоко), часто употребляемых населением этой зоны.

В зоне максимального радиационного риска удельная активность молока составила 7,15 Бк/кг.л, а удельная активность мяса – 75,1 Бк/кг. При попадании радиоактивных веществ с продуктами в организм человека, он подвергается внеш-

нему (35–100 Бэр) и внутреннему (77,15 Бк/кг) облучению. В сумме это – достаточно высокая радиационная нагрузка для любого жителя этой зоны.

При изучении иммунологического статуса жителей зоны максимального радиационного риска было установлено, что количество лимфоцитов уменьшилось до 4176, при норме – 5480,16; Т-лимфоцитов – до 464,93 при норме – 900,44, а РТМЛ увеличено.

В зоне максимального радиационного риска наибольшие изменения показателей иммунологического статуса произошли у жителей в возрастной группе от 49 до 59.

Необходимо отметить, что внешнее облучение животных дозой выше установленных норм и внутреннее облучение животных за счет поступивших радионуклидов в организм с кормами вызвало не только изменения в крови, но и вызвали отдаленные последствия, которые проявляются в виде бицефалов с шестью конечностями, отсутствием отдельных органов у новорожденных телят и ягнят.

Полученные в исследованиях закономерности динамики радиоактивного загрязнения почвы и биологических объектов, а также коэффициенты перехода и накопления радионуклидов позволяют рассчитывать пределы допустимого содержания в рационах, допустимые концентрации в кормах и пределы допустимого уровня радиоактивного загрязнения кормовых угодий цезием-137, стронцием-90. Эти данные необходимы при планировании и прогнозировании производства продукции животноводства.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЧАСТОТЫ АНЕМИИ СРЕДИ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ЗА 1996–2008 гг.

Д.Т. Маматкулова

*Центр анемии при Научно-исследовательском институте гематологии
и переливания крови МЗ РУз, Республика Узбекистан*

Известно, что дефицит таких пищевых микронутриентов, как железо, йод, витамин А, фолиевая кислота, цинк и другие, является причиной 80% всех заболеваний человека. В Республике Узбекистан наиболее широко распространенными являются следующие дефициты: железа (приводит к анемии), фолиевой кислоты (приводит к врожденным уродствам новорожденного), витамина А (снижает физическое развитие и иммунитет детей), йода (приводит к снижению умственного и физического развития детей). Доказано, что наилучшей стратегией борьбы с микронутриентной недостаточностью является массовая профилактика методом фортификации пищевых продуктов и методом саплементации. Экономические расчеты показали, что затраты для проведения такой стратегии составляют всего 0,3% валового дохода каждой страны, в то время как расходы на борьбу с последствиями составляют около 5% валового дохода. В Узбекистане потери, связанные только с дефицитом железа, составляют 1,2%, или 131 млн долл. США ежегодно.

Совместно со странами Центральной Азии и Казахстаном фортификация муки в пяти пилотных регионах Узбекистана, в том числе в Ферганской долине, начата с 2003 г. В состав фортификанта введены железо, фолиевая кислота, цинк, ниацин, витамин В₁, В₂. Кроме этого, женщины фертильного возраста получали еженедельную саплементацию железом и фолиевой кислотой в течение двух лет.

Целью нашего исследования явилось проведение сравнительной оценки динамики частоты анемии среди женщин фертильного возраста Ферганской области за 1996–2008 гг.

Нами изучена частота анемии среди 190 небеременных женщин фертильного возраста Ферганской области, охвачено 190 домохозяйств, при этом использован метод выборки ОКПТ. Показатели гемоглобина изучены методом Гемокью, показатели сывороточного ферритина, трансферрина, С-реактивного белка изучены на биохимическом анализаторе «REENDX». Проведено анкетирование по специальному вопроснику, изучены вопросы употребления фортифицированной мучной продукции, еженедельной саплементации железом и фолиевой кислотой, изменение привычек питания. Полученные результаты сравнивали с данными исследований 1996 г. (медико-демографические исследования), 2002 г. (данные мониторинга НИИГиПК), 2005 г. (данные кластерных исследований).

Полученные результаты показали, что уровень анемии среди женщин фертильного возраста в 2008 г. составил в среднем 30,53%, из них анемия легкой степени – 25,26%, средней – 3,68%, тяжелой – 1,05%.

Как показали результаты исследования, частота анемии среди женщин фертильного возраста в Ферганской области стабильно снижается в течение последних 12 лет, чему способствуют реализация программ фортификации муки, еженедельной саплементации железом и фолиевой кислотой, пропаганда рационального питания, программа саплементации витамином А среди женщин, имеющих детей до 6 месяцев. Реализация комплекса таких программ по борьбе с анемией позволила снизить уровень анемии среди женщин фертильного возраста в Ферганской области почти в два раза.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АНЕМИИ СРЕДИ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ЗОНЕ ПРИАРАЛЬЯ

Д.Т. Маматкулова, Д.Н. Сулейменова

*Центр анемии при Научно-исследовательском институте гематологии
и переливания крови МЗ РУз, Республика Узбекистан*

В настоящее время общепризнанным фактом является изменение экологических факторов в зоне Приаралья, что привело к изменению природно-климатических условий, отрицательно отразилось на социально-экономическом статусе и здоровье населения. Одним из наиболее распространенных гематологических заболеваний среди детей и женщин детородного возраста в РУз является железодефицитная анемия (ЖДА). Многочисленные исследования отечественных и зарубежных ученых доказали, что основная причина ЖДА не экологические факторы, а нутрициологические, от которых зависит количество поступающего в организм железа, его всасывание и потери. Несмотря на это, до настоящего времени вопросы распространенности и причин ЖДА в зоне Приаралья продолжают вызывать большой интерес как со стороны отечественных, так и зарубежных ученых и специалистов.

Целью исследования стал сравнительный анализ динамики распространенности анемии среди женщин фертильного возраста в Республике Каракалпакстан за последние 15 лет: в 1994, 1996, 2005, 2008 гг. Объектом исследования явились женщины фертильного возраста 15–49 лет, проживающие в Республике Каракалпакстан. Методы выборки – репрезентативные, соответствующие международным стандартам: кластерный метод, метод ОКПТ. Во всех исследованиях определение гемоглобина проводилось методом Гемокью, соответствующим международным стандартам.

Исследования включали опрос по специальной анкете, охватывающей демографические, социально-экономические факторы, суточное питание, заболеваемость,

антропометрические данные, данные осмотра. По данным исследования создана база данных, проведена статистическая обработка с применением современных методов статистической обработки.

В 1994 г. исследование было построено по принципу поперечного профиля всего населения для определения распространенности, степени тяжести, а также выявления факторов риска анемии. Размер выборки по каждой физиологической группе составил 98, статистическая значимость — $p < 0,05$ и вероятность — 0,80. Полученная выборка превышала на 50% проектируемую для компенсации потерь при исследовании. Результаты исследований 1994 г. показали, что распространенность анемии у женщин фертильного возраста составила в среднем 82%. В 1996 г. исследования проведены в рамках медико-демографических исследований в странах Центральной Азии и Казахстана (ЮСАИД); выборка проведена на основе кластерных исследований в домохозяйствах. Уровень анемии среди женщин фертильного возраста составил 71,5%. В 2005 г. в рамках проекта ЮНИСЕФ по еженедельной саплементации железом и фолиевой кислотой также проведены кластерные исследования в домохозяйствах. Распространенность анемии среди женщин фертильного возраста составила 42,3%. В 2008 г. для изучения распространенности анемии у женщин фертильного возраста применяли метод выборки ОКПТ (определение качества партии товара), который является современным репрезентативным методом выборки, более экономичен по сравнению с кластерным методом. Результаты показали уровень анемии 32%.

Таким образом, несмотря на неблагоприятную экологическую ситуацию в зоне Приаралья, за последние 15 лет в Республике Каракалпакстан наблюдается устойчивое снижение уровня анемии среди женщин фертильного возраста. Это вызвано влиянием таких программ борьбы с анемией, как фортификация муки железом, еженедельная саплементация железом и фолиевой кислотой, стратегия улучшения питания матерей, и других, которые внедряются в республике в последние 10 лет.

ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ И НАРУШЕНИЙ ПИЩЕВОГО СТАТУСА НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ОЖИРЕНИЯ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

С.И. Матаев, Т.Н. Попова, Т.Н. Василькова, О.В. Кушнерчук

*ФГУ Научный центр профилактического и лечебного питания ТюмНЦ СО РАМН,
г. Тюмень, Российская Федерация*

Ожирение является одним из наиболее распространенных заболеваний современности. Доля тучных людей среди взрослого населения индустриально развитых стран достигает 16–54%. Ожирение зачастую идет рука об руку с артериальной гипертонией, нарушениями липидного и углеводного обмена. Данный комплекс нарушений обозначается как метаболический синдром (МС). В последние годы многие авторы включают в данный комплекс и гиперурикемию (ГУ). При этом отмечают корреляции между уровнем мочевой кислоты и триглицеридемией, а также гипертрофией миокарда левого желудочка. Кроме того, столь же стремительно, как ожирение, растет и заболеваемость бронхообструктивными заболеваниями, в частности ХОБЛ, что, вероятно, обусловлено высокой распространенностью курения, а также достаточным влиянием экзогенных факторов в виде различных аэропллютантов. На сегодняшний день ХОБЛ является четвертой причиной смертности в мире. Учитывая столь высокую распространенность данных заболеваний, а также их частое сочетание, считаем актуальным изучение взаимосвязи, а также влияние на течение данных процессов нарушений нутритивного статуса.

Цель исследования – оценить показатели системного субклинического воспаления и нутритивный статус с оценкой состава тела у больных с МС, а также при ассоциации: МС+ХОБЛ, МС+ХОБЛ+ГУ.

Обследовано 98 мужчин в возрасте 40–59 лет с наличием МС, который диагностировали согласно рекомендациям ВНОК, пересмотр 2008 г. Нарушения углеводного обмена диагностировали на основании классификации ВОЗ (1999). С целью оценки пуринового и липидного обмена исследовали уровень мочевой кислоты, общего холестерина в образцах венозной крови, взятой натощак. Гиперурикемия была верифицирована при концентрации мочевой кислоты более 420 мкмоль/л, гиперхолестеринемия – при уровне общего холестерина свыше 5,6 ммоль/л.

Степень ожирения вычисляли с помощью формулы Кетле: ИМТ = Масса тела (кг)/ рост (м²).

Антропометрическое исследование включало в себя измерение окружности талии (ОТ) и окружности бедер (ОБ). Оценку фактического питания оценивали частотным методом с помощью специализированной компьютерной программы ГУ НИИ питания РАМН, 2003–2005, версия 1,2, «Анализ состояния питания человека». Оценку состава тела проводили методом биоимпедансометрии (АВС-01 «Медасс», Россия). Статистическую обработку проводили при помощи программы «SPSS», версия 12,0. Данные представлены в виде $M \pm m$, где M – выборочное среднее, m – стандартная ошибка среднего. Сравнение средних значений количественных показателей осуществляли с использованием параметрического t-критерия Стьюдента.

Все больные были разделены на три группы: 38 больных с изолированным МС (1 группа), 42 – с сочетанием МС+ХОБЛ (2 группа), 18 человек – с сочетанием МС+ХОБЛ+ГУ (3 группа).

При анализе возрастного показателя достоверных различий между группами выявлено не было. При анализе антропометрических данных наибольшее ожирение выявлено у больных 3 группы. Показатели ИМТ соответственно группам составили $28,9 \pm 12,4$; $30,2 \pm 3,4$; $32,4 \pm 2,6$ кг/м² ($p < 0,5$). Подтверждением факта отложения жира именно по андроидному типу явилась оценка ОТ: наиболее высокие показатели данного параметра оказались также в 3 группе и составили 112,6 см против 108 см у больных 2 группы и 105 см в 1 группе больных. В результате корреляционного анализа получена тесная положительная связь между нарастанием степени ожирения и повышением уровня мочевой кислоты ($kk = 0,822$), что свидетельствует о наличии общих патогенетических механизмов в развитии ожирения и гиперурикемии, таких как рост инсулинорезистентности за счет активации воспалительного звена иммунитета – активного выброса ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО- α , адипоцитами, следствием чего является прогрессирование воспаления в сосудистой стенке. Индукция описанных процессов ведет к окислительному стрессу, активации перекисного окисления липидов, следствием чего является нарастание дислипидемии. Обнаружено, что у больных при наличии ГУ показатели уровня холестерина крови оказались наибольшими и составили: $6,5 \pm 1,3$ ммоль/л против $5,3 \pm 0,6$ ммоль/л у больных с МС и ХОБЛ, $4,7 \pm 0,7$ ммоль/л у больных с изолированным МС ($p < 0,5$).

Активация липидного обмена именно в 3 группе, вероятно, объясняется наиболее выраженной гипоксией. Так, показатели сатурации крови оказались наиболее сниженными в этой группе больных и составили 92,8 против 94,8% во 2 группе и 97,6% в 1 группе больных. Ведущее значение в патогенезе гипоксии при наличии ХОБЛ отводится бронхообструктивному процессу, однако весомый вклад вносит и наличие абдоминального ожирения, что ведет к ограничению дыхательной экскурсии диафрагмы.

Кроме того, значимую роль играют и изменения фактического питания. При анализе пищевого рациона больных соотношение основных макронутриентов (белки, жиры, углеводы) в группах составило 1:1,3:3,5, 1:1,4:3,8 и 1:1,5:3,7 вместо реко-

мендуемых физиологических норм 1:1:4. Таким образом, у больных с сочетанной патологией выявлен наибольший дисбаланс пищевого рациона в сторону увеличения потребления жирового компонента пищи, однако преобладающие нарушения обнаружены именно в группе с ассоциацией МС+ХОБЛ+ГУ.

Обращает на себя внимание выраженный избыток общих жиров, составивший от адекватных норм 31,1; 41,8 и 51,6% ($p < 0,5$) соответственно группам на фоне редукции рациона по полиненасыщенным жирным кислотам. Дефицит ПНЖК преобладал также при ассоциации МС+ХОБЛ+ГУ и составил $37,8 \pm 3,7\%$ против $30 \pm 2,8\%$ при сочетании МС+ХОБЛ и $25,3 \pm 1,4\%$ – при изолированном МС ($p < 0,5$). Кроме того, выявлен значительный дефицит в рационе пищевых волокон, которые связывают излишки липидов в кишечнике и способствуют их выведению. Недостаток этих пищевых веществ составил 71,7% от необходимых суточных норм потребления. Достоверных различий между группами не выявлено.

Отмечен избыток потребления белков, который соответственно группам составил $15 \pm 4,6$; $16,6 \pm 4,7$ и $27,4 \pm 2,4\%$ ($p < 0,5$). Известно, что избыток поступления белков в организм способен трансформироваться в жиры. Эти изменения нашли отражения и в составе тела пациентов. В ходе биоимпедансометрии соотношение основных компонентов состава тела между 1 и 2 группами достоверно не отличалось. Однако выявлены достоверно более выраженные нарушения в составе тела между 2 и 3 группами. Так, доля жировой массы соответственно 2 и 3 группам составила 33,2% против 38% ($p < 0,5$), активной клеточной массы – 27,9% против 24,9% ($p < 0,5$), и водного компонента – 39% и 37%. Таким образом, во всех группах больных обнаружен избыток жировой массы тела в сочетании со снижением активной клеточной массы, что является отражением потери организмом функционально активных, здоровых тканей. Наибольший дисбаланс в соотношении основных компонентов тела также выявлен у больных 3 группы, наименьший – при изолированной патологии в 1 группе. В ходе корреляционного анализа обнаружены тесные положительные связи между содержанием жирового компонента тела и избытком общих жиров в пище ($k = 0,785$, $p < 0,5$) и наличием гиперхолестеринемии ($k = 0,815$, $p < 0,5$).

Таким образом, в ходе проведенного исследования выявлено взаимоотношающее влияние наличия гиперурикемии, ХОБЛ, нарушений фактического питания в виде избыточного потребления белков, общих жиров в сочетании с дефицитом ПНЖК и пищевых волокон в рационе на выраженность ожирения у больных с МС.

МЕТАБОЛИКАЛЫҚ СИНДРОМ ЖӘНЕ ТАМАҚТАНУ

**Р.М. Мухамедиева, Г.Б. Мухамеджанова, С.К. Сырлыбаева,
К.И. Даулбаева, Е.А. Попова**

№ 6 қалалық емхана, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Метаболикалық синдром (МС) дегеніміз – бір-бірімен тығыз байланысты жүретін көмірсулар мен май алмасу процестерінің, қан қысымын реттеу жүйесі мен эндотелий функциясының бұзылу кешені екені белгілі. Оның негізі – тіндердің инсулинге деген сезімталдығының азаюы, яғни ағзада инсулинге тұрақтылық (ИТ) пен компенсаторлы гиперинсулинемияның (ГИ) пайда болуы.

ИТ-тың бастапқы себебі – абдоминалдық семіздік, құрсақты май басу. МС-ды емдеудегі негізгі мақсат – онымен сабақтас аурулардың пайда болу қаупін азайту болып табылады. Семіздік ИТ-тың пайда болуының негізгі патогенетикалық факторларының бірі болғандықтан, МС-ды емдеуде метаболикалық ауытқуларды қалыпқа келтіру мен семіздіктің айқындылығын азайтуға бағытталған шараларға көп көңіл бөлінуі керек. Семіздікті дәрі-дәрмексіз емдеудегі негізгі позициялар: тамақтануды реттеу мен дене қимыл белсенділігін арттыру болып табылады.

Тамақтануды реттеудегі бірінші мақсат – рационалды тамақтануды ұстану, яғни мерзімдік тамақ мөлшері мен құрамын сақтау. Тағам құрамының тәуліктік калориясы – таңертеңгілік аста – 25%-ды, II таңертеңгілік аста – 10%, түскі аста – 35%, бесіндегі аста – 10%, кешкі аста – 20%-ды құрауы тиіс екендігі белгілі.

Тағам үлесінде майлардың мөлшері – 25–30%-ды құрап, оның 8–10%-ын қаныққан майлар, яғни жануарлар майлары: сары май, тұндырылған май, мал, құс еттері, шұжық өнімдері, сүтті тағамдар, ал қалғанын қанықпаған, холестерині жоқ, өсімдік майлары құрағаны жөн. Сонымен қатар, тұрғындарды тамақтануда тағам мөлшері мен құрамын сақтауға ғана емес, тағамды өңдеу мен дайындауда, қуырып емес, булап пісіру, қайнату, салаттарды майонезбен емес, калориясы аз ас қатықтарымен араластыруды үйретіп, үгіттеген дұрыс. Тағам үлесіндегі қиын өңделетін көмірсуларға – нан, нан өнімдері, макарондар, көкөністер, жеміс-жидектер жатады. Олардың тағамдағы тәуліктік калориясы – 55–60%-ды құрайды.

Теңгерімдік тамақтануда тағамдағы нәруыздар ағзаның энергетикалық қажеттігінің 15%-ын өтеуі тиіс. Нәруыздардың тәуліктік қажеттігін 400 г майлы емес тағамдар – сүзбе, балық, ет құрайды. Бірақ, жануарлық нәруыздарда май мөлшері жоғары. Ал өсімдіктік нәруыздар (соя, бұршақ, лобия, саңырауқұлақтар) тағамдық талшықтарға бай. Сондықтан, өсімдіктік нәруыздар барлық қажетті нәруыздардың $\frac{1}{3}$ бөлігін құрағаны абзал. Бұл тағамның калориясын азайтып, ағзадағы балласты заттардың мөлшерін ұлғайтып, асқазанды толтырып, тамаққа тою сезімін тудырады және ішек-қарын жұмысын жақсартады. Нәруыздарға бай тағамдардан еттің майлы емес сорттары, балықтар, құстардың талшықты ақ еттері, майлы емес сүт тағамдары, сүзбе, ірімшіктер, бұршақтар мен саңырауқұлақтарды қолданған дұрыс.

Екінші мақсат – тамақтану мерзімінің ретін сақтау (3 негізгі және 2 аралық тамақ қабылдау мерзімдері). Бұл мақсаттар артық салмақты азайту бағдарламасының негіздерін құрайды.

Артық салмақты азайтуда диеталық емдеумен қатар дене қимыл белсенділігін арттыруға бағытталған шаралар да жүргізілуі тиіс. Орташа қалыптағы мөлшерлі жаттығулар жүктемесі ұзақ уақыт, 35–40 минут және үнемі, жетісіне 3–5 рет орындалуы керек. ИТ-тың пайда болу механизмінде дене қимыл белсенділігінің ролі ерекше. Қысқа мерзімдегі гиподинамияның өзі ИТ-тың пайда болуына әкеліп соғады. Ал егер физикалық жаттығулар жүктемесі ұзақ уақытқа тиыпса, пайда болған ИТ бұлшықет тіндерінде липидтердің шоғырлануын өршітіп, қанның липидтік спектрін бұзып (дислипидемия) ағзада қайта қалпына келмейтін өзгерістердің, яғни МС – семіздіктің, қан қысымының жоғарылауы – артериялы гипертонияның (АГ), жүректің ишемиялық ауруының (ЖИА) пайда болуына әкеліп соғады. Бұл фактілер осы заманғы өмір салтының, дене қимыл белсенділігінің аздығының, яғни гиподинамияның ИТ-ты қалыптастыратындығының дәлелі.

Денсаулықты сақтауды реформалау мен жетілдірудің 2005–2010 жж. арналған мемлекеттік бағдарламасын іске асыру барысында ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің 15.10.2007 ж. № 607 бұйрығына орай қалалық емханаларда 2008 ж. жүргізілген өртүрлі жастағы (18 жас, 25 пен 65 жас, 5жастық аралықпен) тұрғындарды алдын ала медициналық тексеруден скринингтік әдіспен өткізу нәтижесі төмендегідей болды.

№6 қалалық емхана бойынша I кезеңде жүрек қан тамырлары ауруларын анықтау үшін жүргізілген тексеру бойынша 8008 тұрғын қаралып, оның 2543-і (31,7%) II кезең ЖҚТА қауіп қатері бойынша тексерілуге жіберілді. Осы тексерілуге жіберілген 2543 тұрғынның 1022-сінде (40,2%) артық салмақ – дене салмағы индексі (ДСИ) – 25–29,9; 308-інде (12,1%) семіздік – ДСИ – >30 анықталған.

Ал дене салмағының артықтығы, егерде ол ағзадағы қандай да бір аурулармен байланысты болмаса, көбінесе дұрыс емес, артық тамақтану нәтижесінен, ағзаға энергияның түсуі мен энергияның жұмсалудағы теңсіздіктен пайда болатыны мәлім.

Жүрек қан тамырлары ауруларын анықтау мақсатымен 18–65 жас аралығындағы Алматы қаласы тұрғындары арасында 2008 жылдың 10 айы бойынша алдын ала Медициналық тексерудің нәтижелері

Алдын ала медициналық тексеруден өтетіндер саны, жоспар бойынша	Алдын ала медициналық тексеруден өткендер саны/%, орындалуы бойынша	Жүрек қан тамырлары аурулары (ЖҚТА) анықталғандар саны/%	«Диспансерлік» («Д») есепте тұратындар саны/%	
			Тексеруден өткендер бойынша барлық саны/%	Алғашқы рет есепке алынғандар саны/%
174 941	175 232/100,2	29 059/16,6	22 214/12,7	14 189/8,1

ЖҚТА қауіп қатері бойынша іріктелген 2543 тұрғыннан 1253 тұрғында (49,3%) АГ және ЖИА анықталды. Тексерілуге жіберілгендердің ішінде 509-ы (20%) «Д» есепте тұратын аурулар. Оның 425-сі «Д» есепке жаңадан алынғандар – 16,7%. АГ мен ЖИА анықталған аурулардың 812-сінің (64,8%) дәрі-дәрмектермен және дәрі – дәрмектерсіз («Денсаулық, АГ, Диабет» мектептерінде – тамақтануды реттеу, дене қимыл белсенділігін арттыру, зиянды әдеттердің денсаулыққа келтіретер залалдары туралы дәрістер өткізіп, емдік дене шынықтыру кабинетінде әртүрлі топтарға арналған физикалық жаттығулар жүктемелерін өткізу, тұрғындар арасында, «Салауатты өмір салтын қалыптастыру» кабинетінде ақпараттық-сауаттандыру жұмыстарын өрбіту, яғни денсаулықты сақтауда коммуникациялық стратегияны дамыту) емделу нәтижесінде жағдайлары жақсарды, клиникалық, лабораториялық, функционалдық зерттеулері оңдалды.

Мұның бәрі тұрғындар арасында жүргізіліп отырған алдын ала медициналық тексерулердің қажеттігін айғақтап, алғашқы медициналық санитарлық көмек деңгейіндегі мекемелерде «Денсаулық, АГ, Диабет мектептерінің» жұмыстарын жандандырып, еліміз тұрғындарының арасында теңгерімдік тамақтану, дене қимыл белсенділігін арттыру бойынша санитарлық ағарту, ақпараттық сауаттандыру жұмыстарын өрбітіп, салауатты өмір салтын қалыптастыруды үгіттеп, денсаулықты сақтауда «Мемлекет пен азаматтардың біріккен жауапкершілік принципін» жүзеге асыру керек екендігін көрсетеді.

**ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ
ОСТАТОЧНЫМИ КОЛИЧЕСТВАМИ ПЕСТИЦИДОВ И НИТРАТОВ**

А.Ш. Нажметдинова

*Республиканская санитарно-эпидемиологическая станция,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Качество продукции становится решающим фактором в экономической конкуренции на международном и внутреннем рынке Казахстана. В июле 2007 г. в республике принят Закон «О безопасности пищевой продукции». 20 марта 2007 г. Правительством страны была ратифицирована «Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле». 27 марта 2007 г. было принято постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Программы первоочередных мер на 2006–2008 годы по реализации Концепции устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2006–2010 годы».

Однако, несмотря на принимаемые Правительством Казахстана меры по защите казахстанского потребителя от некачественных и опасных продуктов питания, ситуация в стране остается не совсем благополучной. Удельный вес заболеваний, возникающих при употреблении в пищу продуктов, загрязненных раз-

личными ксенобиотиками антропогенного и природного происхождения, остается весьма высокими.

Лаборатория токсикологии пестицидов Республиканской санэпидстанции постоянно проводит контроль за остаточными количествами пестицидов и нитратов в продуктах питания. В последние годы все чаще и чаще регистрируются продукты питания, связанные с обнаружением тех или иных пестицидных препаратов. Так, в марте 2008 г. возникла неблагоприятная ситуация в Восточно-Казахстанской области при реализации апельсинов с обнаружением хлорорганического пестицида – гептахлора, производства Египет и Китай, что способствовало проведению, согласно рекомендации Республиканской санэпидстанции, рейда по контролю за реализацией апельсинов на всей территории республики. При этом подтверждение полученных положительных результатов ЦСЭЭ областей проводилось на хроматомасспектрометре Сатурн 2000 (лаборатория токсикологии пестицидов РСЭС) методом хроматомасспектрометрии. Всего было исследовано 38 проб, обнаружения гептахлора были получены в 9 пробах, доставленных из Восточно-Казахстанского ЦСЭЭ, Северо-Казахстанского ЦСЭЭ и Алматинского областного ЦСЭЭ.

Всего за истекший период 2008 г. лабораторией токсикологии пестицидов Республиканской санэпидстанции была исследована на остаточное количество пестицидов 861 проба продовольственного сырья и продуктов питания: в 43 были обнаружены остаточные количества пестицидов с превышением максимально допустимого уровня (МДУ), т.е. удельный вес загрязнения пестицидами составил 4,99%.

Ежегодно в республике отделением токсикологии пестицидов РСЭС организовывается рейд по контролю за реализацией бахчевых культур. Вот и в этом году из 8465 проб было зарегистрировано 103 пробы с превышением МДУ, или удельный вес не соответствующих проб составил 1,2%.

В целом по республике уровень загрязнения нитратами позволяет судить о том, что в большинстве регионов ранняя овощная продукция и бахчевые культуры являются наиболее загрязненными, однако, анализируя ситуацию за последние 3 года, можно говорить и о ее стабилизации. Всего за 2008 г. растениеводческой продукции сельскохозяйственного назначения было исследовано 50 837 проб, в 429 обнаружены превышения МДУ нитратов, или удельный вес проб с превышением МДУ – 0,84%. В 2007 г. удельный вес проб с превышением МДУ составлял 1,04%, в 2006 г. – 0,84%, в то время как в 2006 г. он был значительно ниже и составлял 0,84% (54 270/459), в 2005 г. – 1,06% (64 008/678), в 2004 г. – 1,01% (63 475/641).

Высокая результативность исследований за 2008 г. объясняется улучшением обеспечения лабораторного оборудования, правильностью выполнения исследований, обеспеченностью кадровым составом.

ОЦЕНКА НАВЫКОВ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ПО ПИТАНИЮ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ЦЕНТРА СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ

Г.Т. Нажимидинова

*Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Ежегодно в мире умирают около 12 млн детей, не дожив до 5-летнего возраста, при этом большая часть – на первом году жизни. Семь из десяти детей умирают от острых респираторных инфекций (в основном от пневмонии), диареи, кори, малярии или нарушения питания, и часто смерть наступает от комбинации этих причин. По крайней мере, три четверти случаев заболеваний у детей вызваны одним из указанных пяти условий. Проведенный в 1996 г. анализ глобального бремени заболеваний указывает на то, что перечисленные заболевания останутся ос-

новными причинами детской смертности до 2020 г., если для борьбы с ними не будут предприняты более значительные усилия.

Анализ проведенных исследований показывает, что многие медицинские работники неправильно оценивают тяжесть болезни и назначают лечение больным детям, а также неполноценно дают советы родителям по кормлению и уходу за больным ребенком. Поскольку у многих детей наблюдаются сразу несколько симптомов различных заболеваний, выбор одного диагноза может быть затруднен или совсем неприемлем и лечение ребенка может быть усложнено необходимостью комбинированного лечения сразу нескольких заболеваний.

В середине 1990-х гг. Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в сотрудничестве с ЮНИСЕФ и многими другими организациями была разработана стратегия, названная Интегрированным ведением болезней детского возраста (ИВБДВ). Стратегия сочетает улучшенное ведение болезней детского возраста с аспектами питания, иммунизации и некоторыми другими важными факторами, оказывающими влияние на здоровье ребенка, включая здоровье матери.

Стратегия ИВБДВ в Кыргызской Республике внедряется с 2000 г. и в настоящее время более 70% семейных врачей и фельдшеров обучены данной программе.

Учитывая ситуацию в Кыргызской Республике, когда на всей территории проводятся мероприятия по внедрению программы различными международными донорами и учреждениями Министерства здравоохранения как для семейных врачей, так и для фельдшеров, было проведено исследование по оценке качества внедрения и определения барьеров для устойчивости программы ИВБДВ на всех уровнях первичной медико-санитарной помощи.

Целью исследования явилась оценка качества оказания медицинских услуг детям по программе ИВБДВ на уровне первичного звена здравоохранения, анализ нормативно-правовой базы и ее исполнение на местах, с выделением барьеров, препятствующих или затрудняющих внедрение программы ИВБДВ на первичном уровне, с последующей разработкой рекомендаций для обеспечения её устойчивости.

Исследование проведено на основе руководства «Health Facility survey», разработанного WHO/САН (2002). В рамках данного исследования использованы 4 адаптированных инструмента, которые позволили оценить качество оказываемой медицинской помощи больным детям в возрасте до 5 лет, уровень обеспечения лекарственными препаратами и оснащенность лечебно-профилактических организаций (ЛПО) первичного звена здравоохранения в рамках стратегии ИВБДВ.

Для проведения исследования были выбраны 6 районов с учетом следующих критериев:

1. Географическое расположение (3 района в северной части республики, 3 района в южной части республики).

2. Длительность процесса внедрения программы ИВБДВ в медицинских организациях района (более 2 лет).

Всего исследованием было охвачено 68 ЛПО, в которых работали обученные медицинские работники.

В целом в исследовании врачей было вовлечено в 2–3 раза больше, чем фельдшеров и семейных медсестер, за исключением Московского района, где число вовлеченного в исследование среднего медперсонала было больше, чем врачей, что учитывалось при оценке их действий.

Во время исследования наблюдали за приемом 405 детей в возрасте до 5 лет. Из числа осмотренных 68,9% детей были проконсультированы семейными врачами, 24,9% – фельдшерами и 6,2% детей – семейными медсестрами, которые работали на ФАПх и выполняли функциональные обязанности фельдшеров. Более одной трети осмотренных детей были в возрасте до 1 года (36,3%) и несколько меньше (27,2%) – от 1 до 2 лет. Соотношение мальчиков и девочек было практически одинаковым (52,3% и 47,7% соответственно).

Анализ исследований показал, что медицинскими работниками чаще всего

оценивалась бледность ладоней ребенка как признак анемии (у 88,6%) и проверялась карта вакцинации (у 83,9%). Реже всего проверялись признаки тяжелого истощения (у 69,9%) и отек обеих стоп (у 51,4%), особенно в Нарынском районе. Поскольку одной из основных проблем развития ребенка является нерациональное питание, нами акцентировалось внимание на вопросах кормления, которые задавал медработник матерям и ухаживающим лицам. Выявлено, что реже всего медработник спрашивает о кормлении детей во время болезни (71,4%), что способствует сохранению такой негативной практики, как уменьшение объема и частоты кормления детей во время болезни.

Оценка частоты выявления проблем кормления и ухода за детьми, продублированная супервайзером, позволила установить, что почти в половине случаев проблемы питания детей не выявляются, следовательно, матерям не даются соответствующие рекомендации.

Наиболее частыми проблемами питания были: недостаточный объем кормления ребенка (37,5%), недостаточная кратность кормления (36,2%), пища жидкой консистенции (32,3%), дача ребенку чая (41,5%) и др. Таким образом, медработники при консультировании меньше внимания уделяли вопросам объема и кратности кормления детей, а также густоте предлагаемой пищи. В Нарынском районе лишь около одной трети медработников включали эту проблему в свое консультирование.

Согласно данным исследования, 65,1% матерей или ухаживающих за больными детьми лиц было рекомендовано давать больше жидкости и продолжать кормление.

Важное значение в ведении больного ребенка по программе ИВБДВ должно уделяться информированию матери, когда ей прийти на следующий прием и как кормить ребенка во время болезни. 81,2% матерей подтвердили, что медицинский работник указал, когда прийти повторно, 84,4% ответили, что будут давать больше жидкости во время болезни, и 62,5%, что будут чаще кормить ребенка. Согласно оценкам супервайзера медицинскими работниками недооценивается важность консультирования и повышения информированности матерей по вопросам кормления ребенка во время болезни, исключительно грудного вскармливания и по правилам введения прикорма.

Кроме того, был задан вопрос, получает ли ребенок еду, приготовленную с использованием муки, обогащенной железом. Утвердительно ответили только 5,4% матерей, причем все они были из Ноокатского и Аксыйского районов. Йодированную соль используют 80,2% семей.

Результаты исследования показали, что медработники в своей ежедневной практической деятельности используют основные принципы ИВБДВ программы по диагностике и лечению наиболее распространенных заболеваний у детей. Однако необходимы дополнительные усилия для того, чтобы улучшить практические навыки консультирования у медработников по вопросам питания и ухода в целях развития детей.

АНТИРЕФЛЮКСНАЯ СМЕСЬ «ФРИСОВОМ 1» ПРИ СИНДРОМЕ СРЫГИВАНИЙ, ЗАПОРАХ И КИШЕЧНЫХ КОЛИКАХ

Н.В. Назаренко, М.Ю. Галактионова, А.П. Пятин

*Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, МУЗ ГДКБ № 1,
г. Красноярск, Российская Федерация*

Функциональные нарушения пищеварения – срыгивания, запоры и кишечные колики – постоянно встречаются у новорожденных и детей первых месяцев жизни, как по отдельности, так и в различных сочетаниях. Фрисовом – это адаптированная молочная смесь с загустителем, содержит камедь рожкового дерева,

которая представляет собой растворимые некрахмалсодержащие полисахариды. Помимо такого свойства, как связывание жидкости, камедь стимулирует перистальтику кишечника и обладает определенными сорбционными свойствами, что оказывает положительное влияние при запорах и коликах.

Для оценки клинической эффективности смеси Фрисовом обследованы 74 ребенка, находившихся на обследовании и лечении в отделении патологии новорожденных Городской детской клинической больницы № 1 г. Красноярска (МУЗ ГДКБ № 1). При наличии функциональных нарушений пищеварения детям, находящимся на искусственном вскармливании, была назначена смесь Фрисовом 1 в течение не менее 2 недель. После этого эффективность применяемой смеси оценивалась на основе анкетирования родителей, которое проводилось врачами клиники.

В исследование были включены 74 ребенка в возрасте 6–28 дней с одним из функциональных нарушений. До начала исследования все дети получали стандартную молочную смесь. Критериями исключения служили семейный анамнез атопии или аллергии к белкам коровьего молока, заболевания сердца, почек, печени, диарейный синдром.

За период наблюдения дети получали смесь Фрисовом согласно возрасту. Врач, работающий в больнице, заполнял анкету со слов родителей, начиная с дня назначения смеси и в течение 2 недель. Анкета состояла из двух частей, включающих общие сведения и подробные данные о срыгиваниях, запорах и коликах.

За период наблюдения из 52 детей, имевших синдром срыгиваний, клинический эффект достигнут у 84% детей. У небольшого числа детей на фоне применения смеси отмечены разжижение стула или колики. Этим проблемам удалось впоследствии избежать, подобрав правильное соотношение Фрисовома с Фрисолаком. Частота срыгиваний у детей была разной. Эти симптомы отмечались: у 66% детей – после каждого кормления; у 31% детей – один раз в день. У большинства детей срыгивания отмечались в первые 30 мин после кормления. Через 2 недели применения смеси Фрисовом у 84% детей (по данным опроса родителей) срыгивания полностью исчезли.

В 1992 г. Международная научно-исследовательская группа пришла к заключению, что диагноз «запор» может быть поставлен, если: дефекация требует напряжения; стул плотный или бугорчатый; после акта дефекации возникает ощущение неполного опорожнения прямой кишки; частота дефекации происходит два или менее раз в неделю. Для детей одним из критериев запора является отсутствие самостоятельной дефекации в течение 36 ч и более.

Фрисовом оказался эффективным у 88% детей с запорами. У 3 детей не получено отчетливого эффекта.

Консистенция стула расценивалась как более важный признак запора. Частота стула имела более непостоянный характер. К окончанию исследования как консистенция, так и частота стула значительно улучшились. У 88% детей проблема запоров полностью исчезла. Консистенция стула у детей с запорами может варьировать от плотной до вязкой. У большинства детей с запорами стул бывает раз в день или раз в два дня. Фрисовом оказался эффективным у 88% детей с запорами.

Фрисовом оказался эффективным у 79% детей с кишечными коликами. У этих детей, со слов родителей, колики исчезли через 2 недели после применения Фрисовома. У остальных 7 детей применение Фрисовома не оказало влияния в отношении кишечных колик. Среди наблюдавшихся детей колики в большинстве случаев наблюдались ежедневно. В подавляющем большинстве случаев (92%) колики сочетались либо со срыгиваниями, либо с запорами. Наиболее часто колики отмечались в сочетании с другими кишечными нарушениями – срыгиваниями и/или запорами.

В большинстве случаев у детей первых месяцев жизни эта симптоматика носит сочетанный характер. Из 74 обследованных детей 57% пациентов имели соче-

тание двух или трех симптомов. Среди детей со срыгиваниями только 41% детей имели этот симптом изолированно. Среди детей с запорами только у 21% запоры не сопровождались другой симптоматикой.

В начале исследования большинство детей имели более одного симптома. У 75% детей через 14 дней применения Фрисовома отмечалось улучшение состояния. Через 14 дней все «одиночные» симптомы ликвидировались. Число детей, имевших сочетание двух симптомов, сократилось на 89%. Не осталось ни одного ребенка, имевшего сочетание трех симптомов.

Фрисовом I позволил решить проблему срыгиваний у 84% наблюдавшихся детей, проблему запоров – у 88% детей и добиться ликвидации срыгиваний у 79% детей. У 75% детей через 14 дней после назначения смеси Фрисовом отмечена ликвидация всех симптомов со стороны желудочно-кишечного тракта.

В результате проведенного исследования установлено, что смесь Фрисовом обладает высокой клинической эффективностью у детей со срыгиваниями, запорами и/или кишечными коликами.

THE VIEW OF PROGRAM OF WARNING AND STRUGGLE WITH ANEMIA IN DASHGOWUZ DISTRICT

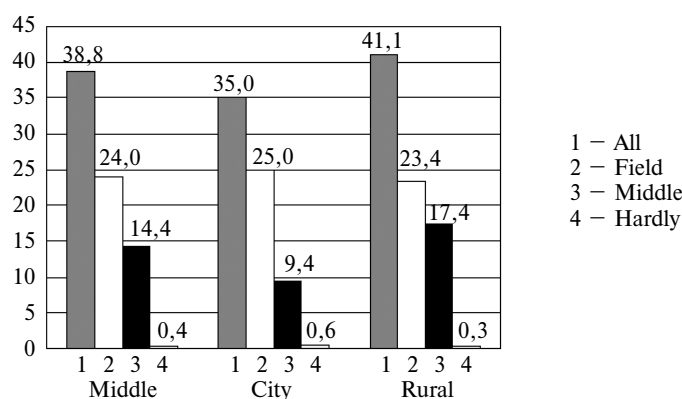
Ch. Nazarow, Sh. Tajibayew, A. Djunelow, G. Garryewa, M. Calendarowa

Republic of Turkmenistan

The main forms of lack of micro-nutrients in (CAR) is ferrum lack. Anemia associate with slow physical development and knowledgeable development of kids, insufficient mental and physical sign in adult people by increased risk of infection diseases and many owner problems.

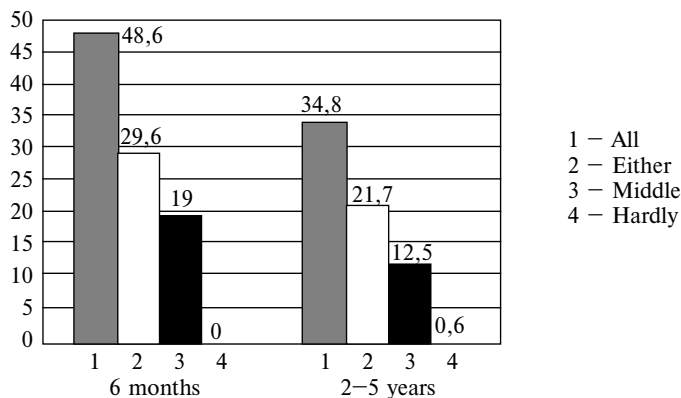
On global level ferrum lack and anemia is one of the mostly spread problems of heath insurance especially in developing countries and countries which are in passing period such as countries this trouble influences on health, boon and brings to social and economic consequences such as: Knowledgeable development, diminish of physical working ability, and in complex cases increases risk of death, especially in prenatal period. Maternal death is one of great problem in these countries.

There are also pavements about that anemia can call the reduction of number and increase of diseases. Total spread of anemia among kids consisted 38,8%, spread of middle form of anemia more higher among the kids from rural location, than among the kids city.



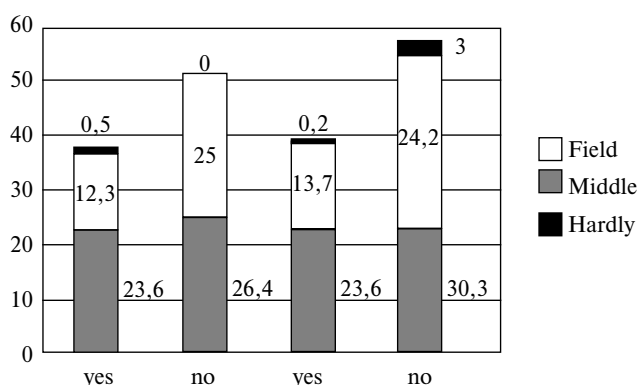
Pic. 1. The spread anemia of kids from 6 months till 5 years in Dashgowuz dist depending on place of living

Level either easy or middle form of anemia higher among kids in age from 6 month till 2 years than among kids in age from 2 till 5 years (pic. 2).



Pic. 2. Spread of anemia among kids from 6 months till 5 years in depending on age

Kids taking ferrum-contained folat-contained drugs, spread of anemia was glower, level of middle form of anemia was two times lower in comparison with those kids who didn't take drugs (pic. 3).



Pic. 3. Spread of anemia among kids from 6 month till 5 years depending on taking drugs of ferrum with folic acid and rashness of fortified flavor in house-owners

In this way among the kids in whose house-keeping was abundant flavor, spread of anemia was lower, the level middle form of anemia was two times lower in comparison with those kids, living in house-keeping, where no abundant flavor.

САПЛЕМЕНТАЦИЯ ЖЕНЩИН И ДЕТЕЙ ЖЕЛЕЗОМ И ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТОЙ

Ч. Назаров, Г. Гаррыева, А. Джунелов, М. Календарова

Республика Туркменистан

Железодефицитная анемия (ЖДА) или малокровие является одним из распространенных заболеваний. По данным экспертов ВОЗ на Земном шаре 700–800 млн человек страдают ЖДА или скрытым дефицитом железа. ЖДА наиболее часто

встречается у детей, подростков и женщин. В промышленно развитых странах примерно 12% женщин страдает ЖДА, а у четверти наблюдается скрытый дефицит железа.

Правительством страны и Министерством здравоохранения Туркменистана проводится целенаправленная работа по охране здоровья матерей и детей, включающая меры по предупреждению и профилактике анемии. С учетом международного и собственного опыта в Туркменистане разработана и внедряется программа борьбы с железодефицитной анемией. Программа состоит из четырех компонентов: фортификации (обогащения) пшеничной муки первого сорта железом; саплементации, или употребления препаратов железа с фолиевой кислотой женщинами детородного возраста, детьми до двух лет; повышение информированности медработников и населения страны по вопросам анемии; мониторинг и оценка программы по борьбе с анемией.

Всего в Дашогузском велаяте прошли обучение по железосодержащим/фолатсодержащим добавкам 1222 медицинских работника, участвовавших в 62 семинарах, которые проходили в период 2000–2005 гг. Эти обучающие мероприятия преимущественно проходили в 2000–2003 гг., и в эти же годы 117 всех обученных медицинских работников участвовали в реализации программы. Однако в 2004 и 2005 гг. количество вовлеченных медицинских работников значительно сократилось в связи с окончанием предоставления добавок небеременным женщинам и детям.

В 2000–2002 гг. охват небеременных женщин железом/фолатсодержащими таблетками в Дашогузском велаяте Туркменистана был очень высоким (98,0–99,5%), но, согласно данным мониторинга охвата, он значительно уменьшился до 20% в 2003 г., 3,2% – в 2004 г., был равен нулю в 2005 г. Охват беременных женщин добавками составлял в 2000–2005 гг. 100%.

Результаты опроса женщин и медицинских работников по вопросу принятия и распределения железом/фолатсодержащих таблеток почти совпадают: 97,2% всех 503 опрошенных женщин заявили, что в основном потребляли железом/фолатсодержащие таблетки один раз в неделю (86,3%), а средняя продолжительность потребления таблеток составила 28,5 месяца; согласно результатам опроса 59 медицинских работников средний охват целевого населения железом/фолатсодержащими таблетками составил 96%; 99% женщин ответили, что таблетки распределялись бесплатно, их доставляли медицинские работники женщинам домой (80%) или раздавали в медицинских учреждениях (20%).

Каждая четвертая опрошенная женщина (26%) заявила, что после принятия железом/фолатсодержащих добавок у них наблюдались побочные эффекты в виде тошноты (62%) либо ряда различных недомоганий – отсутствия аппетита, изжоги и рвоты (38%); 19% этих женщин перестали давать добавки детям, 14% – временно приостановили прием добавок, а затем вновь продолжили, а 67% – не прекращали прием.

ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТЕОПЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДОШКОЛЬНИКОВ

А.И. Назарова, И.В. Боровская, Н.А. Дружинина

*Башкирский государственный медицинский университет,
г. Уфа, Башкортостан, Российская Федерация*

В последние годы растет интерес к проблемам остеопении в педиатрии, поскольку именно в детстве закладывается пиковая костная масса, от которой существенно будет зависеть прочность костной ткани и предрасположенность к переломам на протяжении последующей жизни.

Под нашим наблюдением находилось 67 детей от 4 до 7 лет, организованно посещающих детский сад. В процессе анкетирования выявлялись известные факторы риска остеопении: недоношенность, рахит в анамнезе, раннее искусственное вскармливание, позднее прорезывание зубов, дисбиоз в раннем возрасте, отсутствие ante- и постнатальной витаминно-минеральной профилактики. Контрольная группа 25 детей подобрана по методу копи-пара.

Снижение минеральной плотности кости (МПК) – педиатрическая проблема. Основным методом диагностики МПК является костная денситометрия (Л.А. Щеплягина, 2004). Всем детям была проведена ультразвуковая денситометрия на аппарате «Sun light Omny» (Израиль) с измерением МПК на участках лучевой и большеберцовой кости. У 12 (28,5%) детей основной группы показатель костной минеральной плотности (Z-score) соответствовал остеопении. Выявлено, что в основном это дети, имеющие в анамнезе рахит на первом году жизни, множественный кариес, нарушение осанки, ежедневный недостаток потребления кальция с пищей. У детей контрольной группы снижение МПК не выявлено.

Анализ результатов лабораторных исследований фосфорно-кальциевого обмена выявил гипокальциемию у 27 (64%) детей основной группы ($p < 0,05$ – в сравнении с показателями контрольной группы). Показатели неорганического фосфора в большинстве соответствовали возрастной норме. Среднее значения уровня общей щелочной фосфатазы составило $1197,4 \pm 31,3$ ЕД/л, что достоверно выше уровня этого показателя в группе контроля ($p < 0,001$).

Оценка суточного рациона питания в детском саду проводилась по анализу 10-дневного меню раскладки, в основном дети получают суточную норму по содержанию белков, жиров, углеводов. Питание дошкольников характеризуется недостаточным содержанием минеральных веществ, в частности выявлен ежедневный недостаток кальция, дефицит которого составил 82% от суточной нормы. В процессах накопления костной массы главная роль принадлежит кальцию, а важнейшим источником кальция для детского организма являются молоко и молочные продукты. Это уникальный продукт питания, «эликсир жизни», созданный самой природой, превосходящий по своей биологической ценности все известные продукты. В молоке содержатся все основные пищевые вещества, необходимые растущему организму. Так, в 100 мл коровьего молока содержится элементарного кальция 120 мг, фосфора – 90 мг. Такого количества этих элементов нет ни в одном из продуктов, что определяет пищевую ценность молока, особенно для детей раннего возраста, отличающихся бурным ростом и формированием костного скелета, зубов.

Данные анкетирования показали, что потребление кальция с молоком и другими продуктами у детей от 4 до 5 лет в основном соответствует возрасту.

В старшей возрастной группе от 6 до 7 лет суточное потребление молока и молочных продуктов меньше, что, видимо, связано с характером пищевых привычек в семье, с возрастными вкусовыми особенностями и влиянием рекламы газированных напитков типа «Пепси» и «Кола», стремительно вымещающих молоко из пищевого рациона дошкольников. По нашим данным именно в возрастной группе 6–7 лет отмечаются достоверно более низкие уровни общего кальция, выявляется больше патологии со стороны костно-мышечной системы (нарушение осанки, деформация грудной клетки, множественный кариес, гипотония мышц).

Исходя из вышеизложенного подтверждается физиологическая роль кальция, его большое значение в питании детей дошкольного возраста, для поддержания оптимального уровня кальция в крови и обеспечения адекватной минерализации костной ткани и зубов.

С целью улучшения состояния фосфорно-кальциевого обмена у дошкольников предлагается проводить среди населения пропаганду о пользе молока в питании детей, дополнительно вводить в рацион дошкольников продукты питания, дополнительно обогащенные кальцием (творожки, сырки, йогурты).

**ОПЫТ РАЗРАБОТКИ НА ОСНОВЕ ГИБРИДНОЙ
РАСТИТЕЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РУМЕКС К-1 ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

В.Г. Нигаи

*Казахская академия питания, ЗАО «Corporation NAM»,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Уникальный химический состав, высокая пищевая и биологическая ценность зеленой массы и семян, а также урожайность гибридной растительной культуры Румекс К-1 явились основанием для разработки на их основе отечественных лечебно-профилактических продуктов питания и биологически активных добавок к пище. Зеленая масса культуры отличается повышенным содержанием полноценного белка (3,65%, или 28,2% сухого вещества), аскорбиновой кислоты (48,0 мг%), витаминов группы В (около 2,0%), β-каротина (3,6 мг%), токоферола (1,3 мг%), железа (0,9%), магния (0,6%), цинка (0,0001%) и пищевых волокон (23,6% сухого вещества). Наличие дубильных веществ (танинов) в зеленой массе и клубнях позволяло успешно использовать настоящую культуру при обработке кожи животных. По химическому составу семена гибрида также богаты железом, цинком, селеном, магнием, а также витаминами-антиоксидантами.

Наличие в большом количестве органических форм железа, цинка, меди и β-каротина дает возможность конструирования на основе зеленой массы гибридной культуры специализированных продуктов питания и биологически активных добавок к пище с выраженной антианемической направленностью действия. При этом аскорбиновая кислота, β-каротин и незаменимые аминокислоты способствуют более полноценному усвоению железа. Соответствующая биологически активная добавка к пище прошла успешно открытые испытания при коррекции железодефицитных состояний легкой и средней степени тяжести у больных с хронической воспалительной патологией органов верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

Также наличие в составе зеленой массы витаминов-антиоксидантов (аскорбиновая кислота, β-каротин и токоферол), флавоноидов, танинов, а также пищевых волокон определяет возможность создания на ее основе оптимальных специализированных продуктов питания с выраженными антиоксидантными и антиоксидантическими свойствами. Кроме того, свежая зеленая масса Румекса К-1 может быть использована в диетотерапии самых различных видов патологии, включая профилактику и реабилитацию при хроническом воздействии на организм отрицательных факторов внешней среды (химических соединений, солей тяжелых металлов, радиации и др.), а также при интенсивных физических нагрузках. Продукты подобного класса с использованием отдельных компонентов зеленой массы культуры уже конструированы и прошли успешную клиническую апробацию для коррекции отрицательных эффектов противоопухолевой и противотуберкулезной химиотерапии. Причем в последнем случае прием биологически активной добавки к пище на основе пророщенных семян гибрида оказывал протективное действие на развитие индуцированных краткосрочной контролируемой химиотерапией нарушений микробиоценоза кишечника, что связано с ее иммуномодифицирующим и антиоксидантным действием, а также присутствием большого количества пищевых волокон и пробиотических факторов.

Наличие цинка, магния и селена, а также природного антиоксидантного комплекса и пищевых волокон позволило на основе зеленой массы и семян гибридной культуры создать специализированный продукт для больных сахарным диабетом 2 типа. В настоящее время уже получен достаточный клинический материал, подтверждающий четкий гипогликемический и гипотензивный эффекты биологически активной добавки к пище на основе пророщенных семян Румекса К-1 у больных сахарным диабетом 2 типа, сочетающимся с гипертонической болезнью.

На основе зеленой массы гибрида разработки рецептуры лечебно-профилактических диет для больных алиментарным ожирением, атеросклерозом, ишемической болезнью сердца и гипертонической болезнью.

Таким образом, нами на основе гибридной культуры Румекс К-1 созданы специализированные продукты питания и лечебно-профилактические диеты для самого широкого круга заболеваний и патологических состояний.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ СЕМЯН РУМЕКСА К-1 ПРИ ДИСПЕПСИИ ПОРОСЯТ

В.Г. Нигай, Р.С. Карынбаев, Е.К. Макашев, Т.Д. Ким

*ДГП Институт физиологии человека и животных КН МОН РК,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Основу настоящей биологической добавки к рациону для новорожденных поросят составляет половина из семян кормового растения Румекса К-1, отличающегося высоким содержанием хелатных форм железа, цинка, меди, аскорбиновой кислоты, витаминов группы В, принимающих непосредственное участие в процессах кроветворения, общеукрепляющего средства в период реабилитации хронических заболеваний, интоксикаций и профилактики диспепсии. Биологически активная добавка практически не имеет противопоказаний, может назначаться родившимся пороссятам, возможен ее длительный прием, суточная потребность семи-дневного поросенка 5 г/гол. Полностью восполняет суточные потребности организма поросят в таких важнейших для кроветворения микроэлементах, как железо, цинк и медь. Показания к применению добавки: атрофические воспалительные заболевания отделов желудочно-кишечного тракта, реабилитация после перенесенных инфекционных заболеваний.

Основной рацион, %: ячмень – 40, отруби пшеничные – 32, шрот подсолнечный – 5, кукуруза – 22, премикс – 1. В контрольном опыте использовали половину из семян кормового растения Румекс К-1 и скармливали поросятам в возрасте от 10 до 60 дней.

Благодаря введению в комбикорм половины из семян Румекса К-1 в дозе 5 г на голову средняя живая масса опытных поросят была выше на 35% по отношению к контрольным. Повышение прироста поросят осуществлялось за счет их устойчивости к диспепсии и интенсивности роста. После нормализации пищеварения больным поросятам давали препарат за 10–15 мин до их кормления. При этом появлялся аппетит, снижался профузный понос, общее состояние улучшалось. Поросята стали больше двигаться, температура кожи на разных участках нормализовалась; уши, хвост, носовое зеркальце, нижняя стенка живота потеплевшие. Беспокойство снизилось, испражнения выделялись меньше, болезненность живота уменьшалась.

Большую важность приобретает диетотерапия при заболеваниях, возникающих на почве неполноценного или одностороннего кормления поросят. Отмечено, что в хозяйстве наблюдалось неблагополучие в отношении кормовой базы не только в этом случае, но и в технологии приготовления кормов из-за нехватки основных питательных веществ в рационе. Особенно это наблюдалось в зимний период, когда увеличивалось количество поросят, подверженных незаразным заболеваниям. Поэтому очень важно в кормопроизводстве проводить моментальный экспресс-анализ исследования на качество кормов, на количественный состав основных питательных компонентов, участвующих в обмене веществ. Для своевременного уточнения диагноза при нарушении обмена веществ и организации контроля имеет экспресс-анализ качества кормов для правильного скармливания.

В целях научно обоснованного применения профилактического препарата получен предварительный анализ на качество и количественный состав примененного препарата.

По результатам анализа на неорганические вещества шелухи, полученной от семян растения Румекс К-1, представляем следующие параметры в мг/кг сухого веса: сера сумма – 3502; хлорид ионы – 16 440; фосфор сумма – 2585; азот сумма – 19 540; йод – 0,73; натрий – 9200; калий – 8400; кальций – 2400; магний – 3682; железо – 229; марганец – 18,7; селен – 10 512; цинк – 3,864; кадмий – 0,17; медь – 3,228; кобальт – 0,18.

Заболевания молодняка часто возникают на почве неполноценного кормления матерей в период беременности, а затем в период становления организма до взрослого состояния.

Появлению диспепсий способствуют различные факторы: запоздалая дача молозива, скармливание охлажденного и загрязненного молозива или молозива от матерей, болевших маститами. Но самый главный фактор – это недостаток питательных компонентов в рационе. При недостатке каротина и витамина А в питании поросят увеличивается проходимость эпителиальных барьеров для микроорганизмов. С-витаминное голодание молодого организма резко отражается на секреторных функциях желудка, вследствие чего нарушается переваривание молозива и молока. Дефицит витаминов группы В нарушает моторные функции желудка и кишечника, что приводит к задержке в них процессов пищеварения, к перераспределению микрофлоры в кишечнике и к всасыванию продуктов неправильного переваривания кормовых веществ.

В связи с этим предлагаем использовать полову из семян Румекс К-1 для устойчивости к диспепсии и улучшению интенсивности роста. При этом чрезвычайно важно не только достаточное количество этих веществ, но и определенное соотношение между ними в пище (натрий+калий, кальций+фосфор, фтор+магний, железо+медь+марганец, йод+фтор, магний+кальций, сера+кобальт). Все перечисленные вещества, их соотношение в рационе влияют на обменные процессы в организме, а именно создают защитно-компенсаторные реакции, кислотно-щелочное равновесие, участвуют в водно-солевом обмене, в окислительно-восстановительной системе в тканях, клетках органов, процессах костеобразования, кроветворения и синтеза гемоглобина. Исходя из этого, прежде всего мы хотели показать преимущество половы из семян Румекс К-1 над основным рационом, применяемым в кормлении поросят.

Таким образом, для профилактики и лечения больных поросят диспепсией большое значение имеет ранняя дача с молозивом 5 г/гол половы из семян Румекса К-1 5–6 раз в сутки для ускорения восстановления симбионтной кишечной микрофлоры и процессов пищеварения.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КАК ОСНОВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ И РЕГИОНОВ

Я.Б. Новоселов

*НИИ Сибирский федеральный центр оздоровительного питания,
г. Новосибирск, Российская Федерация*

XXI век объявлен мировым сообществом Веком качества.

Так вот, «качество» в настоящее время – это серьезнейший инструмент конкурентоспособности продукции, а значит, экономики. Столь значимой, принципиальной роли у «качества» раньше никогда не было. Это связано с тем, что за последние годы технология производства и качество продукции серьезно изменились (не всегда в лучшую сторону) и вместе с ними изменилась психология покупателя, изменился спрос.

Отличить, выбрать высококачественный товар на вкус, цвет, запах практически невозможно. Химическая промышленность и технологии шагнули так дале-

ко вперед, что натуральная продукция далеко не всегда так же вкусна, как изготовленная с применением специальных технологий.

Что касается, к примеру, бытовой техники, здесь, более-менее, проще – работает, значит, качественная, не работает, значит, нет. А вот продукты питания... Как говорилось выше, вы не в состоянии отличить более качественный продукт от менее качественного.

Сегодня невыгодно производить и продавать качественный продукт. Его себестоимость выше (значит, меньше прибыль), а о неземном качестве своей продукции не кричит только тот, кому неинтересны собственные доходы (т.е. никто). Поэтому в современных рыночных условиях сейчас проигрывает как раз тот, кто непонятно с какой целью решил делать высококачественную продукцию. К счастью, есть и такие, и их пока немало, в том числе в нашем регионе. Вопрос только в том, как их отличить, выбрать из одинаковых заявлений о высоком качестве, традициях, технологиях и т.д.

По данным ряда аналитических служб, в том числе, КОМКОН, CVS Consulting, 52,6% россиян, живущих в городах, готовы сделать выбор в пользу качественных и здоровых продуктов. «Интерес потребителей к вопросам сохранения здоровья и здоровому питанию – одна из основных тенденций развития глобального рынка продуктов питания и напитков, – утверждает ACNielsen, – и Россия в ряду других стран не является исключением».

И Новосибирск, Новосибирская область не исключение. Например, во время ток-шоу на региональном телевидении, посвященном вопросу качества продуктов питания, те же 52% телезрителей в итоге голосования сделали выбор в пользу качества, а не цены. При этом, как известно, в подобных голосованиях принимает участие, в основном, не финансовая элита общества, а наиболее многочисленная группа населения.

Недавно (в октябре 2008 г.) на заседании Совета безопасности России был представлен проект Доктрины продовольственной безопасности России. Основные его идеи: страна должна обеспечивать сама себя продовольствием не менее чем на 80% и продукты должны соответствовать оптимальным нормам здорового питания. С этим не только нельзя спорить, но необходимо это всячески поддерживать.

В других странах проблема решается с помощью систем повышения конкурентоспособности своего производителя. И отнюдь не ценовыми инструментами. Как вы знаете, продукция, которая поставляется в Россию, дешевле, чем та, которая продается на их собственных внутренних рынках, например, США, Германии, Великобритании. Так почему население покупает дорогую, а не дешевую местную продукцию, обеспечивая рынок сбыта, а значит, рост и модернизацию промышленности? Потому что в каждой стране – участнице ВТО существует «система качества», которая ориентирует спрос потребителя на покупку той продукции, которая соответствует ее требованиям. Но как-то удивительно, что качественной признается только местная продукция. Де-юре сертификация продукции в этих системах – добровольная и открытая. Де-факто получить зарубежной продукции подтверждение таких систем мало реально, независимо от ее объективных характеристик. Данные системы не являются государственными, это невозможно по требованиям законодательства этих стран (как и по Российскому), но активно поддерживаются государством.

Эти системы («organic food» – США, AFNOR – Франции, BSI – Англии и др.) охватывают все звенья рынка – от производства до розничной торговли. В результате «одним выстрелом убивается два зайца»: обеспечение продовольственной безопасности (рост и модернизация производства за счет высокого спроса населения на местную продукцию) и прибыль торгующих организаций.

Например, индустрия organic food, или «экологически чистых продуктов» (далее ЭЧП), в США, созданная в качестве инструмента лоббирования местных производителей и поддержания продовольственной безопасности, превратилась еще и в

бизнес, приносящий хорошую прибыль. За последние 10 лет этот рынок увеличился ежегодно на 20–25%. Сегодня продажи ЭЧП составили 11,7 млрд долларов только внутри страны.

Таким образом, экологически чистое питание, развиваясь в США, поддержанное общественным мнением и государством, сегодня привлекает большой поток покупателей, с успехом завершив переход из первоначального формата частных лавочек и прямого сбыта в сети специализированных супермаркетов. Сегодня около 25% жителей США употребляют ЭЧП, тем самым обеспечивая внутренний рынок сбыта сельскохозяйственной продукции, долю товаров местного производства и поддерживая на приемлемом уровне продовольственную безопасность.

Стоит сказать несколько слов об объективности этих систем, в частности «органик-фуд». Как вы думаете, кто гарантирует качество продукта и его соответствие требованиям этой системы? Правильно, никто. Маркировка знаком соответствия проводится «союзами свободных карабинеров» – ассоциациями, союзами фермеров, т.е. теми, кто по определению не является независимым.

XXI век – век качества. Человек хочет качественный продукт? Удовлетворим спрос – продадим ему любой под этой маркой. Кстати, по данным Food Laboratory Нью-Йоркского университета, около 70% продукции «органик-фуд» – это обычная, ничем не отличающаяся от любой другой, продукция (что, в общем, неудивительно, учитывая, кто гарантирует качество). Безопасная, но не более того. Зато очень дорогая.

К слову, наши продукты питания в СССР, в основном, были более качественны, чем сейчас российские и, уж конечно, чем западные (и тогда и сейчас). Какую продукцию тогда покупали более охотно, несмотря на «пластилиновые» немецкие конфеты и безвкусные польские соки? Это была победа идеи того, что «там» все более качественно, несмотря на реальное положение дел.

Между тем атака импорта продолжается. По данным Федеральной таможенной службы, импорт в Россию продуктов питания из стран дальнего зарубежья в 2008 г. увеличился более чем на 60%. Это значит, что наших отечественных продуктов купят на 60% меньше, что спрос уходит от них. Почему? И не надо говорить о том, что причина – более низкая цена. А мы хотим еще увеличить объемы производства. Что мы будем делать с этой продукцией?

Сегодня, в современных условиях, необходимо объединение усилий власти, общества и бизнеса.

Нужна наша, отечественная, система экспертизы качества, которая будет объективна, которой будут доверять. Нужно, чтобы эта единая национальная система качества использовалась предприятиями торговли, тогда производитель будет вынужден ее проходить и соответствовать ее требованиям, иначе ни магазин, ни потребитель ее не купят.

В России единая национальная система мониторинга качества пищевой продукции «Здоровое питание – здоровье нации» создана, утверждена Ростехрегулированием и существует уже 3 года. Критерии для определения более или менее высокого качества продукции вырабатывает Научный совет по медицинским проблемам питания РАМН и Минздравсоцразвития РФ. Техническое исполнение поручено центрам оздоровительного питания программы «Здоровое питание – здоровье нации».

В целом уже создана система и оценки и регулирования качества продуктов питания, которая может влиять на спрос, направлять его и сделать выгодными, оправданными производство и продажу более качественной продукции, соответствующей нормам оптимального здорового питания, как это декларируется проектом доктрины продовольственной безопасности.

Надо ли что-то еще говорить о причинах объявления XXI века – веком качества? Вот только цели «мирового сообщества» и термин «качество» – иногда лишь инструмент получения прибыли, не имеющий никакого отношения к действительным свойствам и составу продукта.

ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У НАСЕЛЕНИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ

И.Н. Нусратуллоев, К.Н. Дабуров, Д.А. Азонов, М.И. Нусратуллоева

*ГНИИП, ТГМУ им. Абуали ибни Сино, РКЦ «Урология»,
г. Душанбе, Республика Таджикистан*

Известно, что ведущее значение в возникновении мочекаменной болезни (МКБ) придается фактору питания, ухудшению экологической обстановки, социально-экономическому положению, заболеваемости нефропатиями в раннем детском возрасте и различными аномалиями органов мочевого выделения. Однако влияние вышеуказанных факторов на развитие МКБ, в частности особенностям питания населения в республике, не изучено, что обуславливает необходимость их изучения для разработки научно обоснованных мер профилактики и рационализации лечения.

Изучение особенностей питания населения проводили в регионах республики. Исследования проводились на основе репрезентативной выборки более 3000 домохозяйств, среди респондентов различного пола и возраста. Изучение проводили методом 24-часового воспроизведения фактического питания путем опроса и заполнения специальных анкет, подвергнутых компьютерной обработке. В республиканском клиническом центре «Урология» в моче 130 больных, находящихся на лечении, проводили хромато-масс-спектрометрию основных групп литогенных веществ и соединений, определяющих условия для образования матрицы камня с изучением содержания в моче щавелевой, фосфорной и мочевой кислот, летучих жирных кислот, фенолов и крезолов.

Установлено, что рацион питания жителей республики в основном состоит из углеводов: хлеба, хлебопродуктов, чая и сахара. Потребление хлеба составляет $405,5 \pm 85,5$ г/сут, сахара – $15,0 \pm 3,5$ г/сут, сливочного масла – $3,8 \pm 0,5$ г/сут, растительного масла – $24,5 \pm 3,5$ г/сут, молочных продуктов – $60,5 \pm 10,5$ г/сут. Доля яиц в рационе питания населения весьма незначительна, а доля мяса и мясопродуктов составляет всего $12,5 \pm 3,5$ г/сут. Фрукты, овощи и бахчевые составляют относительно малую долю рациона – около $260,5 \pm 40,0$ г/сут. Количество потребляемого картофеля равно $70,5 \pm 30,3$ г/сут. Среднесуточная калорийность потребляемых продуктов составила $2120,4 \pm 205,9$ ккал/сут.

Среднесуточное количество потребляемого белка равно $62,3 \pm 6,5$ г/сут, в том числе животного – $10,5 \pm 2,5$ г/сут. Жиры в суточном рационе питания составили $32,6 \pm 4,2$ г/сут, в том числе растительные – $22,8 \pm 2,6$ г/сут. Количество углеводов в среднем составило $410,8 \pm 48,5$ г/сут. Проведенные исследования свидетельствуют о недостаточности потребления белков и жиров и значительной диспропорции белков, жиров и углеводов в рационе питания, а также доли в них животного компонента.

Изучением витаминного состава рациона питания установлен значительный их дефицит, содержание основных микроэлементов также не соответствовало физиологическим нормам потребления.

Выявленные дефицит и дисбаланс химического состава пищевых продуктов рациона питания влияли на обмен веществ, состояние здоровья и заболеваемость населения республики, в том числе на развитие МКБ.

Исследования больных МКБ, находящихся на лечении в республиканском клиническом центре «Урология», показали разные значения литогенных веществ в их моче в зависимости от типа нарушения обмена веществ. По этим показателям больные были распределены на следующие четыре группы.

Первую группу составили больные с кальций-оксалатной формой МКБ, высоким содержанием в моче щавелевой кислоты – $4,82 \pm 0,49$ ммоль/сут ($p < 0,5$ по сравнению с контрольной группой), умеренно высоким уровнем летучих жирных кислот – $0,112 - 0,219$ ммоль/сут ($p < 0,01$); pH мочи – от 4,49 до 6,06.

Вторую группу составили пациенты с кальций-фосфатной формой МКБ, повышенной концентрацией в моче фосфорной кислоты – $8,88 \pm 0,38$ ммоль/сут ($p < 0,01$ по сравнению с контрольной группой), высоким уровнем содержания ЛЖК – $0,249 - 0,313$ ммоль/сут ($p < 0,01$); рН мочи – от 7,71 до 8,02;

Третью группу составили пациенты с мочекислотной формой МКБ, с высоким содержанием уровня мочевой кислоты – $5,98 \pm 0,42$ ммоль/сут ($p < 0,5$ по сравнению с контрольной группой), низким уровнем содержания ЛЖК – от 0,096 до 0,126 ммоль/сут; рН мочи – от 4,31 до 4,96.

Четвертую группу составили пациенты со смешанной формой МКБ, в которой отмечено одновременное увеличение концентраций щавелевой ($3,86 \pm 0,62$), мочевой ($4,22 \pm 0,37$) и фосфорной ($7,11 \pm 0,76$) кислот ($p < 0,5$).

Соотношение факторов камнеобразования при различных формах МКБ представлено в таблице 1.

Таблица 1

**Соотношение факторов камнеобразования
при различных формах мочекаменной болезни (n=130)**

Факторы камнеобразования	Уровень содержания литогенных веществ по группам, ммоль/сут				
	кальций-оксалатная (n=30)	кальций-фосфатная (n=34)	мочекислотная (n=31)	«смешанная» (n=35)	контрольная группа (n=40)
Щавелевая кислота	$4,82 \pm 0,49$	$2,66 \pm 0,72$	$2,29 \pm 0,34$	$3,86 \pm 0,62$	$1,97 \pm 0,21$
Фосфорная кислота	$5,76 \pm 0,62$	$8,88 \pm 0,38$	$5,66 \pm 0,36$	$7,11 \pm 0,76$	$4,94 \pm 0,93$
Мочевая кислота	$3,34 \pm 0,45$	$3,67 \pm 0,46$	$5,98 \pm 0,42$	$4,22 \pm 0,37$	$2,90 \pm 0,41$
Летучие жирные кислоты	$0,112 \pm 0,0009$	$0,289 \pm 0,0009$	$0,112 \pm 0,0007$	$>0,085 \pm 0,0007$	$0,013 \pm 0,0007$
Фенолы	$0,54 \pm 0,049$	$0,68 \pm 0,053$	$0,54 \pm 0,049$	$0,350 \pm 0,04$	$0,32 \pm 0,041$
Крезолы	$2,24 \pm 0,057$	$2,31 \pm 0,057$	$2,41 \pm 0,043$	$>2,58 \pm 0,047$	$2,18 \pm 0,057$

Содержание литогенных веществ в моче больных МКБ в зависимости от региона их проживания представлено в таблице 2.

Таблица 2

Содержание литогенных веществ у больных МКБ по регионам, ммоль/сут

Факторы камнеобразования	Столица (n=32)	ЗРРП (n=28)	ВРРП (n=34)	ХО (n=26)
Щавелевая кислота	$4,76 \pm 0,62^*$	$4,56 \pm 0,88^*$	$2,97 \pm 0,16$	$4,22 \pm 0,58$
Фосфорная кислота	$7,76 \pm 0,78^*$	$7,86 \pm 0,90^*$	$3,12 \pm 0,34$	$6,12 \pm 0,66$
Мочевая кислота	$5,87 \pm 0,46^*$	$5,58 \pm 0,50^*$	$3,24 \pm 0,32$	$4,22 \pm 0,54$
Летучие жирные кислоты	$0,319 \pm 0,0008^*$	$0,382 \pm 0,0007^*$	$0,064 \pm 0,005$	$>0,112 \pm 0,0007$
Фенолы	$0,64 \pm 0,052^*$	$0,68 \pm 0,062^*$	$0,42 \pm 0,021$	$0,35 \pm 0,04$
Крезолы	$2,64 \pm 0,061$	$2,51 \pm 0,067$	$2,98 \pm 0,037$	$>2,78 \pm 0,056$

Примечание. * $p < 0,01$ – различие достоверно по сравнению с другими группами.

Как видно из таблицы 2, уровень литогенных веществ был значительно повышен у больных, живущих в столице и ЗРРП (г. Турсунзаде) ($p < 0,01$). Для этих регионов были характерны смешанные и наиболее тяжелые формы МКБ.

Определение состава камней, удаленных после операции, отошедших самостоятельно на фоне консервативного лечения и после литотрипсии с помощью пламенной атомно-абсорбционной спектрофотометрии проводили у 115 больных, что дало возможность уточнить конкретные формы МКБ. В таблице 3 представлены результаты оценки типа камнеобразования по данным ГХ-МС и пламенной атомно-абсорбционной спектрофотометрии. При этом отмечено полное совпадение показателей литогенных веществ, параметров агрегатометрии и минерального состава камней.

Таблица 3

Физико-химический состав камней в зависимости от типа камнеобразования

Тип камнеобразования	n (%)	Физико-химический состав камней	n (%)
Кальций-оксалатный	26 (25,5)	Вевеллит	17 (16,7)
		Ведделлит	9 (8,8)
Кальций-фосфатный	35 (24,5)	Гидроксилапатит	22 (13,7)
		Струвит	8 (8,8)
		Брушит	5 (2,0)
Мочекислый	24 (39,2)	Мочевая кислота	40 (39,2)
Смешанный	30 (10,8)	Вевеллит ± ведделлит	6 (2,0)
		Вевеллит ± брушит	5 (2,0)
		Вевеллит + струвит	4 (0,9)
		Вевеллит + мочевая кислота	15 (5,9)
<i>Итого</i>	115 (100,0)		115 (100,0)

Среди 26 кальций-оксалатных камней в 17 (16,7%) случаях конкременты состояли из моногидрата оксалата кальция (вевеллита), в 9 (9,7%) – из дигидрата фосфатного кальция (ведделлита). Кальций-фосфатные камни наблюдались нами у 35 больных и были представлены следующими минералами: гидроксилапатит – 22 (13,7%), струвит – 8 (8,8%), брушит – 5 (2,0%). Мочекислых камней было 24 (39,2%). В 30 (10,8%) случаях имели место камни смешанного состава: вевеллит-ведделлит – 6 (2,0%), вевеллит-брушит – 5 (2,0%), вевеллит-струвит – 4 (0,9%), вевеллит-мочевая кислота – 15 (5,9%).

Таким образом, анализ хромато-масс-спектрометрических показателей по результатам пламенной атомно-абсорбционной спектрофотометрии показал влияние особенностей питания населения на зависимость между высоким уровнем содержания литогенных веществ в моче и минеральным составом камня, что позволяет использовать его для оценки типа нарушения обмена веществ в организме больного и определить форму МКБ.

**ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКИХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ**

К.К. Орынбасарова

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Научные исследования сотрудников кафедры детских болезней КазНМУ и Национального центра по проблемам экологии и здравоохранения «Урпак» под руководством профессора З.Х.Мажитовой позволили установить наличие эколо-

гически зависимых заболеваний у детей, проживающих в условиях загрязнения окружающей среды на примере региона Приаралья. Длительное воздействие факторов малой интенсивности обуславливали изменение резистентности организма с развитием хронических заболеваний.

Дезадаптирующими факторами внешней среды являются неблагоприятные социальные и экологические условия. Одними из таких неблагоприятных факторов могут быть токсические химические вещества, повышение предельно допустимых концентраций которых в окружающей среде выявлено в экологически неблагоприятных регионах Приаралья. Экологические и социально-экономические процессы в регионе дают основание считать его зоной экологической катастрофы.

Детский организм особенно чувствителен и может в большей степени, чем взрослые, подвергаться воздействию экологических факторов риска, что связано с периодами особой уязвимости в процессе быстрого роста и развития органов и систем, с различиями в метаболизме. Во-первых, дети в большей степени, чем взрослые, подвержены воздействию вредных экологических факторов относительно единицы массы или поверхности тела. Во-вторых, абсорбция многих химических веществ в кишечнике у детей также повышена. Например, младенцы абсорбируют до 50% свинца, содержащегося в пище, тогда как взрослые только 10%. Кроме того, многие химические вещества передаются от взрослых детям: с течением времени вещества, которые плохо метаболизируются, могут накапливаться в организме и затем передаваться следующему поколению через плаценту или с грудным молоком. Воздействие нескольких факторов может суммироваться или накапливаться. Дети могут подвергаться воздействию одного и того же химического вещества из различных источников (совокупное воздействие); они также могут подвергаться воздействию одновременно нескольких веществ, имеющих сходный механизм действия (кумуляция воздействия), а также обладающих аддитивными или усиливающими друг друга токсическими эффектами. Это имеет место и у взрослых, однако из-за различий как в чувствительности, так и в уровне экспозиции у детей при определенных обстоятельствах кумулятивный риск в результате комбинированного воздействия выше. Например, специального внимания требует наличие остаточных количеств различных веществ в молочных продуктах, в частности пестицидов.

Наличие суммарной химической токсической нагрузки на детский организм в регионе Приаралья подтверждено результатами исследования химических токсических веществ в атмосферном воздухе, почве, воде и в биологических субстратах организма детей, проведенными в крупнейших научных центрах Швеции, Люксембурга, Германии, Японии и в лаборатории низкофоновых исследований Национального ядерного центра Республики Казахстан.

В результате исследований установлены основные неблагоприятные факторы объектов окружающей среды (воздух, вода, почва) Аральского региона.

Анализ микроэлементного состава воздушного бассейна в регионе Приаралья показал увеличение солей тяжелых металлов (U, Pb, Sr, Zr и др.), что объясняется близостью исследуемого региона к уранодобывающей и горно-перерабатывающей промышленности. Выявлено также достоверное повышение содержания в воздухе натрия, калия, хлора, магния, цинка, меди, кальция. Соленость воздушных аэрозолей увеличивалась с приближением к прибрежной черте высыхающего Аральского моря.

Несмотря на то, что почва не является непосредственным воздействующим фактором на организм человека, ее вклад в микроэлементный состав питьевой воды, воздуха и продуктов питания приводит к необходимости учитывать особенности почвенного состава в исследуемом регионе. Анализ проб почв региона установил высокие уровни в почве Na, Cl и SO₄ с приближением к береговой линии Арала.

Микроэлементный состав питьевой воды в регионе Приаралья показал сильную засоленность и повышение уровня Na, Cl, SO₄, NO₃. Наиболее высокое со-

держание солевых компонентов (превышение ПДК в 3–5 раз) обнаружено в частных колодцах г. Казалинска и п. Жалагаш. Необходимо отметить, что повышение уровня урана зарегистрировано и в пробах питьевой воды населенных пунктов Приаралья. В питьевой воде региона также обнаружены хлорорганические пестициды.

Эти неблагоприятные факторы окружающей среды вызывают хроническую интоксикацию организма детей Аральского региона в результате длительного поступления в организм малых доз.

Для определения токсических веществ в биологических субстратах детского организма (кровь, моча, волосы, аутопсийный материал ткани легкого) применялись высокочувствительные и объективные методы исследования, которые проводились в сертифицированной, соответствующей международным стандартам, лаборатории низкофоновых исследований Национального ядерного центра Республики Казахстан.

Ядерно-физические методы определения содержания микро- и макроэлементов в биологических жидкостях организма детей установили нарушения баланса микроэлементов в крови: снижение уровня фосфора, магния, железа и эссенциальных элементов меди, цинка, йода в 2–3 раза от нормального показателя и повышение уровня хрома, селена, свинца, никеля, марганца, цинка, ванадия. Повышенные концентрации токсических химических веществ, обнаруженные в крови и моче детей, проживающих в регионе Приаралья, свидетельствуют в совокупности о суммарной химической токсической нагрузке на детский организм в регионе и указывают на воздействие химических токсических соединений на детский организм.

У детей Аральского региона в условиях неблагоприятной экологической ситуации все системы организма претерпевают адаптационные перестройки. Отставание физического развития диагностируется в 4,4 раза чаще у детей экологически неблагополучных регионов, по сравнению с детьми, проживающими в благополучных районах Алматинской области. Установлено наличие вторичного иммунодефицитного состояния у детей, постоянно проживающих в неблагоприятных условиях.

Основной патологией у большинства (97,0%) обследованных детей были хронические заболевания органов пищеварения. Наиболее частой патологией органов пищеварения у детей Приаралья являются хронические гастродуодениты. Заболевания гепатобилиарной системы у большинства обследованных детей представлены в виде дисфункции билиарного тракта (94,0%). В структуре заболеваний детей Аральского региона второе место занимали сочетанные заболевания верхних дыхательных путей и ЛОР-органов, диагностированные у 80,6% детей. Хронические заболевания почек и мочевыделительной системы были выявлены у 64,6% обследованных детей Приаралья, в структуре которых доминировал хронический токсический интерстициальный нефрит. Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы у 38,3% обследованных детей диагностированы метаболические нарушения в миокарде, по типу миокардиодистрофии, малые аномалии развития и врожденные пороки сердца.

В экологически неблагополучных регионах почти у всех обследованных детей выявлены внешние признаки стигм дисэмбриогенеза и у половины детей — малые аномалии развития сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, мочевыделительной системы, являющиеся фенотипическими признаками синдрома дисплазии соединительной ткани. Среднее количество фенотипических признаков синдрома дисплазии соединительной ткани на одного ребенка Приаралья составляет 11, тогда как у детей Алматинской области — 5.

Таким образом, изменения микроэлементного состава окружающей среды и суммарное действие химических токсических веществ, выявленных в окружающей среде Приаралья, является причиной возникновения хронических заболеваний у детей.

ВЕЛИЧИНА УРИНАРНОЙ ЭКСКРЕЦИИ ЙОДА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА

Ф.Е. Оспанова, Е.Ю. Ушанская

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Одной из проблем современного здравоохранения являются влияние недостатка йода на здоровье и вызываемые этим йододефицитные состояния (или расстройства). Спектр йододефицитных заболеваний весьма широк, тем не менее наиболее тяжелые из них напрямую связаны с нарушением репродуктивной функции или развиваются перинатально: врожденные аномалии, эндемический кретинизм, неонатальный зоб, гипотиреоз, снижение интеллектуального и физического развития.

В 2006 г. в рамках проекта Национальное мультикластерное обследование с применением гнездовой выборки (MICS) проводилось исследование по оценке йодной недостаточности среди женщин репродуктивного возраста Республики Казахстан. В Северном регионе было обследовано 688 женщин репродуктивного возраста. Согласно распределению областей по регионам (НИП, 2006–2008) к Северному региону отнесли Костанайскую, Павлодарскую и Северо-Казахстанскую области.

Оценка йодного статуса среди женщин репродуктивного возраста проводилась по экскреции йода с мочой. Концентрация йода в моче выражается в мкг%, мкг/л или ммоль/л. При этом 100 мкг/л равно 10 мкг% или 0,79 ммоль/л. Степень выраженности йодного дефицита оценивалась по критериям, рекомендованным ВОЗ. Уровень йода в моче ниже 20 мкг/л свидетельствует о наличии выраженной (тяжелой) йодной недостаточности, от 20 до 49 мкг/л – умеренной (средней), от 50 до 99 мкг/л – легкой, 100 мкг/л и более – об отсутствии йодной недостаточности.

В ходе исследования установлено: дефицит йода выявлен у 158 женщин в Северном регионе, из них у 96 – йододефицит легкой степени, у 43 женщин – умеренный йододефицит и у 19 женщин обнаружен тяжелый йододефицит. Медиана уринарной экскреции йода составила 196 мкг/л. В разрезе областей в Северном регионе недостаток йода в Костанайской области обнаружен в 19,9±2,44% случаев, в Павлодарской и Северо-Казахстанской областях – в 39,8±3,20 и 9,3±1,92% случаев соответственно, последние данные статистически значимо различаются со среднереспубликанскими показателями.

К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ЙОДОДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ф.Е. Оспанова, К.О. Ильясова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Исследования ученых в области йодного дефицита за последнее десятилетие показывают повсеместную распространенность патологий, связанных с недостаточностью данного микроэлемента. Патологическим состояниям эндокринной системы и обмена веществ придается все большее значение, как определяющим продолжительности и качества жизни конкретной нации и народа. При этом пусковым механизмом многих патологических состояний, связанных с щитовидной железой, является недостаток йода в организме.

Территория Южно-Казахстанской области издавна относится к биогеохимической провинции, эндемичной по йоду. Содержание йода в почве на территории

Южно-Казахстанской области весьма неравномерно. Так, в Казыгуртском, Сайрамском районах и г. Шымкенте отмечается очень малая концентрация (2,7–2,9 мг/кг), а в Мактааральском (4,8 мг/кг), Сузакском (4,5 мг/кг), Отрарском (4,3 мг/кг) и Шардаринском (4,4 мг/кг) районах она находится на пограничном уровне. Это обстоятельство, несомненно, сказывается на содержании элемента в биосфере, приводит к существенному обеднению питьевой воды, пищевых продуктов, что влечет за собой недостаточное потребление йода жителями области, которое приводит к формированию йододефицитных состояний, видимым и первоначально обнаруживаемым проявлением которых является эндемический зоб. В ряде работ отечественных исследователей отмечена высокая распространенность зобной эндемии в Южном Казахстане. На территории данной области функционирует единственный Эндокринологический центр в республике.

Мировой опыт показывает, что одной из эффективных мер борьбы с йодной недостаточностью является обогащение пищевой соли на постоянной основе. Запустить программу йодирования соли в Казахстане помогли социальные проекты Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ) и Региональный проект Японского фонда по снижению бедности (JFPR 9005), начавшийся в 2001 г. и продолженный в 2004 г. (JFPR 9052).

Учитывая вышеописанную ситуацию, в рамках последних проектов на страновом уровне Южно-Казахстанская область была выбрана в качестве пилотного региона по йодной недостаточности. Эндокринологический центр Южно-Казахстанской области работал в рамках партнерства с неправительственными организациями данной области и внес свой вклад в снижение йододефицитных состояний в области. Результаты скринингового обследования детского населения районов и городов Южно-Казахстанской области свидетельствуют о существенном снижении йодной недостаточности по степени распространенности пальпаторно определяемого зоба (10,5%) на территории Южно-Казахстанской области.

ОҚУШЫЛАР ДЕНСАУЛЫҒЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК-ГИГИЕНАЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ МАҢЫЗЫ

**Г.Қ. Оспанова, Ә.А. Абдраимова, Г.О. Оразбақова,
А.Р. Абзалиева, С.З. Заманбекова**

*Алматы мемлекеттік дәрігерлер білімін жетілдіру институты,
Қазақстан Республикасы*

Балалар денсаулығының қалыптасуы әрбір мемлекеттің, әрбір аймақтың, белгілі елді мекендердің әлеуметтік-экономикалық дамуының, және сол аймақтың, сол елдің болашағын болжатаын негізгі лимиттік көрсеткіш болып табылады.

Өйткені сол елдің болашағының көрсеткіші, болашақтағы кадрлар негізін қалыптастырушы, елдің қорғаныс күші болып табылатын топ – өсіп келе жатқан ұрпақтардың денсаулығының қалыптасуы сол аймақтың әлеуметтік-экономикалық даму жағдайына тікелей байланысты болып келетіндігі белгілі. Жеткіншектер организмі тұрақты түрде өсіп, даму процесінде, яғни үнемі қалыптасу жағдайында болатындықтан қоршаған ортаның әртүрлі жүздеген факторларының әрқайсысына өте сезімтал келеді. Және оның әрқайсысына организмнің бейімделу жағдайына байланысты қолайлы, қолайсыз жауап реакциясы болады. Сондықтан да өсіп келе жатқан организмнің қалыптасуында әлеуметтік-тұрмыстық, гигиеналық факторлардың үлесін анықтап алу, өте өзекті мәселе және балалар денсаулығына баға беруге арналған әрбір ғылыми зерттеу жұмысының негізгі элементі болып табылуы қажет.

Адамдар денсаулығының дұрыс болуы 35%-дан 50%-ға дейін оның өзінің денсаулығына дұрыс қарай алуы, тіршілік ету мазмұнына, тамақтану жағдайына байланысты болып келетіндігі туралы пікірлер көп.

Сондықтан қоғам болашағының беріктігі, қорғаныш күші, ғылым мен өнеркәсіп, финанс саласының берекесі, мемлекет дамуының негізгі сенімділік көрсеткіші болып табылатын әрбір өсіп келе жатқан ұрпақтың денсаулығының дұрыс болуына, олардың әлеуметтік-экономикалық хал-ахуалының жақсаруына, білім алу, тамақтану жағдайының дұрыс болуына ұдайы қамқорлық жасап отыру мемлекеттің негізгі міндеттерінің біріне жатады.

Осыған байланысты біз Алматы қаласының әртүрлі мектептік білім беру орындарындағы мектеп оқушыларына әлеуметтік-экономикалық жағдайдың денсаулық қалыптасуындағы әсер ету деңгейін олардың өзіне және ата-аналарына арналы сұрақнама жүргізу арқылы нақты жағдайды анықтап көруді ұйғардық.

Алматы қаласының 21 мектептік білім беру орындарында білім жатқан (8 жалпы білім беру мектептері, 9 гимназия, 2 лицей және 4 жеке мектептер) 9–15 жас аралығындағы 1860 оқушыларға сұрақнама жүргізілді.

Зерттеуге алынған оқушылардың оқушылардың 41,1% – орыс, 55,5% – қазақ балалар болды. Жыныс ерекшеліктері бойынша 52,2% қыз балалар, 47,6% – ер балалар болды.

Жан ұя толықтығын, ата-ана қамқорлығы жағдайын анықтауға арналған сұраққа әртүрлі мектептік білім беру орындарындағы әртүрлі жастардағы оқушылардан бірқатар ақпараттық мәлімет алынды: жан ұя толық, ата-анасымен бірге тұратын балалар бар, жоғы 57,3%-ды құрады. Тек анасымен бірге тұратын балалар 42,5% – көрсетті, зерттелген балалар арасында тек әкесімен ғана тұратындар 0,11%, болса, ата-анасы жоқ балалар көрсеткіші тек ЖБМ оқушыларының арасында 0,18% көрсетті. Жан ұядағы қарым-қатынас, түсініспеушілік жағдайын анықтауда, жақсы қарым-қатынас 9–11 жастарда 93,2% көрсетсе, 12–14 жастарда 72,6%, 15 жаста 60,1% болып, балалар есейген сайын жан ұялық проблемалары да жоғарылай бастайтындығын көрсетті. Бұл мәселені әртүрлі білім беру орындарының көрсеткіштерімен салыстыру жаңа үлгідегі мектептерде (гимназия, лицей, жеке мектеп) жалпы білім беру мектептерінің оқушыларына қарағанда жан ұядағы жаман қарым-қатынас, түсінбеушілік көрсеткіші 7,8% -ға жоғары болды. Жас кезеңдеріне байланысты талдау барысы әрбір жас кезеңдерінде өзіндік айырмашылықтар барын көрсетті.

Ата-аналарға жүргізілген сұрақтардан жалпы білім беру мектептерінде жайластырылған тұрғын жайда тұратын оқушылар 54,2%-ғана, жайластырылмаған үйде 34,9%, 10,8%-жартылай жайластырылған тұрғын жайларда тұратындығы анықталды. Бұл жағдай жаңа үлгідегі мектеп оқушыларының жағдайына қарағанда 66,4%-ға төмен және осы балалардың 54,4%-тар, көлемі 9 м² төмен бөлмелерде тұратындығы олардың әлеуметтік тұрмыс жағдайының нашарлығын көрсетті. От басындағы адам басына кіріс мөлшерін анықтауға берілген жауаптардан (орташа есеппен бір адамға 10 мың теңге), кіріс мөлшері бір адамға 10 мың теңгеден төмен, және 10 мың теңгеден келетін көрсеткіштер жалпы білім беру мектептерінің оқушыларында ғана кездесті, ал, жаңа үлгідегі мектептік оқу орындарындағы балалардың жан ұясында табыс көздерінің ең төменгі деңгейі бір адамға 23,7 мың теңгені құрағандықтан біз негізінен бұл балалардың материалдық жағдайы жалпы білім беру мектептерінің балаларына қарағанда едәуір жақсы деп шештік. Сөйтіп жалпы білім беру мектептерінде оқушылардың 52,0%-ы бір адамға 10 мың теңгеден төмен, әлеуметтік өте нашар жағдайда қалып отырғандығын, 28%-ы әр отбасының мүшесіне 10 мың теңгеден келуінің өзі баланың жан жақты қажет еткен білімін алуға мүмкіндік бермейтіндігін көрсетті. Тамақтану жағдайын анықтауға жүргізілген сұрақтар да жалпы білім беру мектептерінде осындай тұрмыс жағдайына сәйкес сияқты, 6,3%- аптасына бір-ақ рет ет көретін болса, 13,5%-сүт тағамдарын өте сирек пайдаланады, 32,8%-жеміс-жидектен таршылық көрсе, көкөністерді сирек

тұтынатындар болған жоқ, көкөніс деп негізінен наннан кейінгі екінші ас болып табылатын, картоп пен әрбір асқа қосылуы қажет пияз төңірегінде ғана болғандығы байқалды.

Ал жаңа үлгідегі мектеп оқушыларында, ас мәзірін түрлендіруде қиындық байқалмағанымен, тамақтану тәртібі негізінен барлық оқушыларда дұрыс сақталмайтындығы анықталды. Жалпы білім беру мектептерінде өте аз тамақтанатын балалар 19%, гимназияда 7,3%, лицейде 5,4%, жеке мектептерде 9,3%-болса, белгілі тәртіп сақтамай әртүрлі тамақтанатын балалар саны жалпы білім беру мектептерінде 54,5%, гимназияда 67,3, лицейде 60,9%, жеке мектепте 61,3% болды. Мұндай тамақтану тәртібінің сақталмау себебін оқушылар өздерінің жауаптары мен ата-аналардың берген пікірі бойынша анықтағанымызда көбінесе сабақ жүктемесінің жоғарылығына, балалар бақылаусыз еркімен тамақтанатындықтан тәбетінің дұрыс қалыптаспағандығына, көбі (63,4%) мектептік білім беру орындарына алыстан қатынасатындықтан, уақыт жетіспеушілігіне, бірқатары (29%) жүрегі айну, асқазан қыжылдауы сияқты қолайсыз сезімдерге т.б. жағдайларға байланыстырды.

Сөйтіп алынған нәтижелерді зерттеуге алынған балалар денсаулығы туралы мәліметтермен байланыстыра отырып, тереңірек зерттеу жүргізу қажеттігі туды.

ВЗАИМОСВЯЗЬ И ОТЯГОЩАЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ И ГИПЕРУРИКЕМИИ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ДЫХАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ АССОЦИИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА И ХОБЛ

Т.Н. Попова, Т.Н. Василькова, С.И. Матаев, Д.В. Сорокин

*ФГУ Научный центр профилактического и лечебного питания ТюмНЦ СО РАМН,
ГЛПУ Тюменская областная клиническая больница,
г. Тюмень, Российская Федерация*

Медико-социальная значимость заболеваний воздухоносных путей огромна и неоспорима. В среднем в мире ежегодно диагностируется свыше 25% новых случаев заболевания, т.е. практические врачи на каждые 30–45 случаев ХОБЛ выявляют каждый год 5–7 новых. Кроме того, данная патология в высоком проценте случаев сочетается с метаболическим синдромом, главным критерием которого является абдоминально-висцеральное ожирение.

Причина частой ассоциации ХОБЛ и метаболического синдрома кроется в общих факторах риска, таких, как курение, активация перекисного окисления липидов и системного воспаления, гипоксия. При этом стимулируется выброс жировой тканью провоспалительных цитокинов ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО- α , который также является медиатором инсулинорезистентности. Таким образом, все провоспалительные интерлейкины способствуют росту инсулинорезистентности и, как следствие, развитию андронидного типа ожирения, ограничению дыхательной экскурсии диафрагмы со снижением дыхательного объема (ДО), ЖЕЛ. Это ведет к росту гипоксии, замыкая тем самым порочный патологический круг. Ситуация усугубляется еще и частым наличием такого компонента МС, как гиперурикемия (ГУ), которая индуцирует процессы атерогенеза, инсулинорезистентности и гипоксии с последующим изменением состава тела в сторону катаболизма белков и активного липогенеза.

Цель исследования – изучить выраженность обструкции дыхательных путей у больных с ассоциацией МС и ХОБЛ в зависимости от наличия ГУ.

Всего обследовано 60 мужчин с ассоциацией МС и ХОБЛ. Средний возраст обследованных – $52,1 \pm 3,7$ года. Все больные были разделены на две группы: пер-

вая – 42 больных (70%) с ассоциацией МС и ХОБЛ (средней степени тяжести, фаза ремиссии), вторая – 18 больных (30%) с ассоциацией МС, ХОБЛ (средней степени тяжести, фаза ремиссии) и ГУ. МС верифицировали согласно критериям ВОЗ (2008) Диагноз ХОБЛ устанавливали согласно рекомендациям Европейского респираторного общества (ERS) (2005). Гиперурикемию диагностировали при концентрации мочевой кислоты свыше 420 мкмоль/л. Сатурацию крови определяли с помощью портативного пульсоксиметра (Nonin, США). Функцию внешнего дыхания оценивали с помощью аппаратного комплекса «Валента», Россия. Антропометрическое исследование включало в себя измерение окружности талии (ОТ) и окружности бедер (ОБ). Оценку состава тела проводили методом биоимпедансометрии (ABC-01 «Медасс», Россия).

При анализе антропометрических данных различий в ОТ/ОБ между группами выявлено не было. Однако у больных при наличии ГУ выявлены более высокие показатели ОТ и ОБ, которые составили $112,6 \pm 1,7$ и $11,3 \pm 2,4$ см против $108,1 \pm 2,7$ и $112,7 \pm 1,5$ см соответственно ($p < 0,5$). Оценка антропометрических данных (во 2 группе больных выявлено более выраженное ожирение по абдоминальному типу, нежели в 1 группе) позволяет объяснить преобладающее снижение сатурации крови у больных при наличии ассоциации МС+ХОБЛ+ГУ за счет ограничения дыхательной экскурсии легких на фоне высокого стояния диафрагмы. Показатели насыщенности крови кислородом для обеих групп оказались ниже нормы, что объясняется наличием ХОБЛ у всех больных. Однако более значительное снижение сатурации зафиксировано при ассоциации МС, ХОБЛ и ГУ – 92,8 против 94,8% при сочетании МС и ХОБЛ. Данный дыхательный тип гипоксии в последующем трансформируется в смешанный тип: сочетание циркуляторной и гистотоксической видов гипоксии. Способствует этому и рост остаточного объема в легких, и выраженность обструкции.

При анализе показателей спирографии преобладали обструктивные нарушения дыхания, которые наиболее значимо превышали нормативные в группе больных с наличием ГУ: $56,9 \pm 1,8$ против $67,6 \pm 2,5\%$ от должных величин в группе без ГУ ($p < 0,5$). Анализ выраженности обструкции на уровне бронхов разного калибра выявил тенденцию к росту нарушений на уровне мелких бронхов, причем также преобладающих в группе с ассоциацией МС, ХОБЛ и ГУ. Так, показатели MOC_{75} для групп составили $45,2 \pm 4,8$ и $42 \pm 5,1\%$ ($p < 0,5$). Аналогичные изменения выявлены на уровне средних и крупных бронхов. Показатели MOC_{50} и MOC_{25} для групп составили $48 \pm 5,5\%$, $61,1 \pm 1,6\%$ и $43,7 \pm 4,3\%$, $51,3 \pm 4,1\%$ ($p < 0,5$). Наиболее высокие показатели обструкции на уровне как крупных, так и мелких бронхов объясняются более высоким стоянием диафрагмы у больных 2 группы по сравнению с 1 группой, что является проявлением как вентиляционно-перфузионных расстройств, так и изменением состава тела.

При оценке биоимпедансометрии выявлено, что состав тела характеризовался наиболее выраженным дисбалансом в сторону значимо увеличенного содержания жировой массы и катаболизма собственных белков с уменьшением активной клеточной массы в группе с наличием ГУ. Так, содержание жировой массы соответственно 2 и 1 групп составило 38 и 33,2% ($p < 0,5$), активной клеточной массы – 24,9 и 27,9% ($p < 0,5$), водного компонента организма – 37 против 39%. Данные изменения объясняются тем, что ГУ также индуцирует атерогенную модификацию липопротеинов низкой плотности. Эти нарушения, в свою очередь, ведут к окислению НАДФ-Н в печени, активизации фосфоглюконатдегидрогеназы с последующим образованием рибозо-5-фосфата, который представляет промежуточный продукт, из которого осуществляется синтез пуринов. Данные реакции объясняют не только образование пуринового ядра, они также свидетельствуют о взаимоотношающем влиянии гиперурикемии и ожирения. Последнее стимулирует выброс провоспалительных интерлейкинов, ведет к прогрессированию субклинического воспаления, что в условиях бронхообструкции и соответственно в услови-

ях повышенного расхода пластического материала способствует распаду собственных тканей и радикальному изменению метаболизма в сторону активации липогенеза.

Кроме того, у больных обеих групп выраженное ожирение способствовало развитию также расстройств дыхания по рестриктивному механизму с соответствующим снижением уровня ЖЕЛ, что, вероятно, является следствием уменьшения дыхательной поверхности легких также за счет снижения экскурсии диафрагмы. Значения ЖЕЛ соответственно группам составили $71,6 \pm 1,4$ и $64,4 \pm 1,2\%$ ($p < 0,5$). Корреляционный анализ подтвердил тесную взаимосвязь нарушений дыхания рестриктивного типа и абдоминального ожирения ($r = 0,835$, $p < 0,5$).

Таким образом, проведенное исследование выявило значительное изменение состава тела в сторону увеличения жировой массы при наличии ГУ. При анализе нарушений со стороны дыхания выявлены не только obstructивные изменения, но и нарушения по рестриктивному типу у больных с сопряженным течением МС и ХОБЛ независимо от наличия такого фактора, как ГУ. Следует отметить значительно более сниженные показатели данных спирографии при ассоциации МС с ХОБЛ и ГУ, что обусловлено более выраженным ожирением абдоминального типа и соответственно более высоким стоянием диафрагмы с ростом гипоксии у больных с наличием ГУ.

ЭТНОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

Е.И. Прахин, И.И. Хамнагадаев

*Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера СО РАМН,
Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Российская Федерация*

Питанию в формировании здоровья детей на Севере принадлежит особая роль. Научные исследования направлены на изучение фактического питания, оценку его адекватности потребностям организма в различных экологических условиях, выявление роли питания в формировании широко распространенных на Севере заболеваний детей.

При равнозначных рационах питания прослеживается различный уровень адекватности его потребностям детского организма. По-разному проявляется формирование заболеваний в зависимости от характера питания. Ситуация выглядит следующим образом: среди детей северных территорий широко распространены синдромы и симптомы алиментарных дефицитов (включая белковые, витаминные, микроэлементные), болезней нарушения питания и обмена веществ. При медицинских осмотрах количество детей с внешними проявлениями гиповитаминозов иногда достигает 97%. По многим витаминам констатируется выраженный или глубокий дефицит. Сама по себе эта ситуация отражается на формировании и клинических особенностях широко распространенных на Севере заболеваний детей. Известно, что дефицит витаминов С и А играет роль в снижении иммунитета, фолиевой кислоты – в закладке нервной трубки и, в конечном итоге, в дезорганизации внутриутробного развития. Витамины Е, С и А в своей совокупности определяют антиоксидантную защиту. Их дефицит играет роль в возникновении и течении бронхолегочных заболеваний.

Обнаруживаются атерогенные сдвиги в спектре липопротеидов, определенные нарушениями метаболических трансформаций у детей с повышенными показателями артериальной гипертензии, функциональным состоянием вегетативной нервной системы. Последнее сопровождается дистонической направленностью

исходного вегетативного тонуса, гиперсимпатико-тонической реактивностью, снижением физической работоспособности, толерантности к физической нагрузке и других доклинических проявлений сердечно-сосудистых заболеваний.

Типичными для детей Севера являются этнические особенности формирования и клинического течения заболеваний. Одной из иллюстраций могут служить результаты наблюдения за детьми с факторами риска к атеросклерозу, проживающих в одном и том же поселке, но относящихся к разным этническим группам. При прочих равных условиях проживания в одной школе-интернате у детей пришлого населения были существенно больше выражены дисфункции сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем. Влияние наследственной отягощенности среди детей пришлого населения существенно больше отражалось не только на функциональных показателях, но и показателях атерогенной направленности в виде накопления свободного холестерина, лизолецитина, уменьшения общего содержания фосфолипидов, снижения эластических свойств мембран эритроцитов.

На Севере широко распространены гастроэнтерологические заболевания у детей. В течение многих лет, да и в настоящее время во многих дошкольных учреждениях рацион питания строится по европейскому образцу. Обязательными продуктами питания, наряду с мясом говядины, были молоко и молочные продукты.

Вместе с тем дети народностей Севера либо игнорируют молочные продукты, либо реагируют на это диареей, ухудшением самочувствия, болями в животе. Дети, которые проводят лето в тундре, но при этом находятся на близком к традициям северных народностей рационе имеют лучшие показатели здоровья. Характеристика их рационов питания выглядит следующим образом: в домашних условиях четко прослеживается белково-липидная направленность, обеспеченная продуктами из рыбы, дичи, оленя.

В общей сложности факторы, влияющие на потребность детей в основных ингредиентах, могут быть классифицированы следующим образом: факторы риска (алиментарные дефициты) и факторы повреждения. Факторы питания народностей Севера, к сожалению, относятся к повреждающим по загрязнению. Задача состоит в том, чтобы разрабатывались новые технологии, в которых использовались бы традиции национальной кухни и вместе с тем минимизировался риск заражения детей простейшими, паразитами и элементами антропогенного загрязнения.

Описанные закономерности были получены в ходе многолетних исследований Института медицинских проблем Севера СО РАМН, Института питания РАМН и Центрального института стоматологии МЗ РСФСР. Они повторяются в научных исследованиях, проводимых в настоящее время. Так установлено, что процесс разрушения исторически сложившейся белково-липидной структуры питания малых народов Севера приобретает глубинный характер государственного протекционизма товаропроизводителей других регионов и ведет к необратимым последствиям, связанным с нарушениями обмена веществ и ростом числа заболеваний в регионе (Тюменский научный центр профилактического и лечебного питания).

Установлено, что дети, получая в достаточном количестве молоко и молочные продукты, мясо, сливочное масло, сахар, имеют показатели нутритивной недостаточности по витаминам и микроэлементам (Ханты-Мансийский государственный медицинский институт, Сургутский государственный педагогический университет, Институт здоровья, Якутск).

Одной из особенностей питания и липидного обмена коренного населения Севера заключается в том, что большое потребление холестерина с пищей не сопровождается значительной гиперхолестеринемией (НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН). Вместе с тем имеются ранние стадии формирования артериальной гипертензии уже в детском возрасте. Об этом свидетельствует взаимосвязь клинико-функциональных, биохимических, регуляторных и структурно-метаболических параметров организма.

В результате комплексной оценки пищевого статуса детей дошкольного возраста доказана целесообразность коррекции пищевого рациона с помощью профилактического применения поливитаминных или витаминно-минеральных комплексов. Влияние дополнительной витаминизации на активность НАДФ-зависимых дегидрогеназ лимфоцитов позволяет рекомендовать применение методов анализа метаболических показателей лимфоцитов при подборе и оценке эффективности профилактического и лечебного применения различных поливитаминных и витаминно-минеральных комплексов (Красноярский государственный медицинский университет, НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН).

Таким образом, на наш взгляд, имеются научные предпосылки к тому, чтобы разработку региональных целевых программ по формированию здорового питания, соответствующего экологическим особенностям регионов и этнических групп населения этих регионов, считать приоритетом для поддержания, сохранения и развития здоровья детей.

**К ВОПРОСУ О РОЛИ ПРИРОДНЫХ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ ПОЛНОЦЕННЫХ ПИТЬЕВЫХ ВОД,
АКТИВИРОВАННЫХ КРАСНЫМ СВЕТОМ, В УКРЕПЛЕНИИ
ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИМЕРЕ БИОГЕННОЙ ВОДЫ «ТУРАН»**

**Е.А. Пятов, Р.Д. Баймуканов, Л.П. Волнянская,
З.М. Балкешева, А.У. Байкенова**

*АО «Кокшетауминводы», ГКПП Акмолинская областная больница,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

Питьевые воды, расфасованные в емкости, становятся альтернативой воде из централизованных систем водоснабжения. Прежде всего потребитель рассматривает их как средство для сохранения, поддержания и укрепления здоровья.

В казахстанских и российских стандартах на питьевые воды, расфасованные в емкости, рассматриваются не только нормы по безопасности воды, но и введены критерии физиологической полноценности воды по содержанию биологически активных элементов: кальций, магний, фтор, йод, жесткость, минерализация. Впервые приведены требования к минимальным концентрациям элементов, при содержании которых ниже указанных пределов вода не может являться полноценной для организма человека.

В последние годы внимание ученых обращено на изучение физиологических групп микроорганизмов, присутствующих в подземных водах. В европейских стандартах на природные воды одним из требований является сохранение в фасованной воде естественной микрофлоры. Наиболее полезными для человека считаются природные минеральные воды с сохраненной микрофлорой. Данное положение закреплено в казахстанском Техническом регламенте на питьевые воды, разработанном в 2008 г.

Следуя требованиям вышеуказанных документов, в Акмолинской области был изыскан источник Кенетколь, вода которого отвечает требованиям физиологической полноценности.

В воде обнаружен кобальт в количестве 4–13 мкг/л, принимающий участие в синтезе витамина В₁₂.

Исследования воды, проведенные Украинским НИИ медицинской реабилитации и курортологии, свидетельствуют о присутствии в ней микроорганизмов различных групп, способных положительно влиять на жизненно важные функции человека.

Таблица 1

Физиологическая полноценность воды месторождения Кенетколь

Показатели	Единица измерения	Нормативы физиологической полноценности питьевой воды, в пределах	Нормативы качества воды, не более		Фактически найдено
			для всех вод, кроме детского питания	для детского питания	
Общая минерализация	мг/л	100–1000	1000	200–500	200–306
Жесткость	мг-экв/л	1,5–7	7	1,5–7	1,9–2,8
Кальций	мг/л	25–130	130	25–80	21–40
Магний	мг/л	5–65	65	5–50	5–15
Бикарбонаты	мг/л	30–400	400	30–400	110–152
Фторид-ион	мг/л	0,5–1,5	1,5	0,6–1,2	0,5–0,6
Йодид-ион	мкг/л	10–125	125	40–60	25

Наличие в воде кобальта и природных бактерий, синтезирующих витамин В₁₂, позволяет говорить об уникальных свойствах природной воды, способствующих нормализации процессов кроветворения, что было подтверждено доклиническими исследованиями.

Таблица 2

Физиологические группы природной микрофлоры в воде месторождения Кенетколь

Микрофлора	Свойства микрофлоры
Маслянокислые, жирорасщепляющие, тионовые бактерии	Полезны при лечении холецистита, гепатита, цистита, МКБ, ишемической болезни сердца; активно влияют на биологическое действие клеток печени
Углеродородокисляющие бактерии	Синтезируют витамины В ₆ и В ₁₂
Сапрофитные бактерии	Продуцируют каталазу, присутствующую в крови, почках, печени, костном мозге – фабрике гемоглобина

Физиологические свойства питьевой воды можно улучшать путем воздействия на нее энергоинформационными технологиями. За рубежом методы активации используются для производства лечебных вод. Впервые в мире в Казахстане по предложению профессора В.М. Инюшина, исходя из понятия «спектральная память воды», для активации воды применен монохроматический красный поляризованный свет гелий-неонового источника. При этом получают биологически активную питьевую воду – биогенную. Способность воды запоминать воздействие света и передавать это воздействие биологическим системам доказано методами кирлиан-фотографии и биотестирования.

Исследования, проведенные в Кокшетауской поликлинике и Центре урологии (г. Алматы), показали, что биогенная вода способствует растворению и выводу из почек мелких конкрементов.

Открытие учеными особых свойств биогенной воды по отношению к железу позволило сделать предположение о влиянии воды на усвоение железа организмом.

Наблюдения за больными с железодефицитной анемией (ЖДА), потребляющими биогенную воду без приема лекарств, проведенные специалистами Акмолинской больницы, показали увеличение содержания гемоглобина в крови больных.

Таблица 3

**Изменение содержания гемоглобина в крови больных ЖДА,
потребляющих биогенную воду**

Пациент	Показатели			
	до приема воды, апрель 2008 г.		после приема воды, октябрь 2008 г.	
	гемоглобин, г/л	железо в сыворотке крови, мкмоль/л	гемоглобин, г/л	железо в сыворотке крови, мкмоль/л
1	102	3,9	121	1,0
2	105	4,2	133	3,4
3	97	3,8	118	3,8
4	94	6,3	109	6,3
5	110	19,4	120	33,0
6	92		138	

Повышение содержания гемоглобина в крови при употреблении активированных вод отмечено работами Усть-Каменогорского центра здоровья, российских ученых.

Кроме того, у больных отмечалось повышение в норме эритроцитов, сегментоядерных нейтрофилов, снижение СОЭ, лимфоцитов.

Исходя из изложенного, необходимо: по-новому взглянуть на роль питьевых вод в укреплении здоровья человека с позиции их природности, наличия физиологических групп микрофлоры, активации полезных свойств воды; направлять научный потенциал на увеличение в стране количества источников с физиологически полноценными водами; проводить дальнейшие исследования, в том числе клинических, по использованию биогенной воды для профилактики и лечения ЖДА.

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФТОРИДОВ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ С РАЗЛИЧНЫМИ
СОЕДИНЕНИЯМИ КАЛЬЦИЯ И ЙОДА**

М.У. Раганин

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Как известно, в зонах повышенного содержания фторидов в питьевой воде среди населения отмечается высокая распространенность флюороза зубов. Для ее снижения необходимо проводить профилактические мероприятия, которые делятся на коллективные меры и меры индивидуальной профилактики. К коллективным методам относится уменьшение количества фтора в питьевой воде, что может быть достигнуто путем замены водоисточника или снижения содержания фтора за счет смешения воды таких водоисточников с водой с меньшим содержанием фторидов. Дефторирование воды можно осуществлять различными методами. Например, методом сорбции фтора взвешенным осадком гидроксида алюминия, магния или фосфата кальция, методом фильтрования воды через полупроницаемые мембраны (обратный осмос), задерживающие фтор-ионы и пропускающие молекулы воды. Также существует способ очистки природных вод от фтора, заключающийся в электролизе воды с использованием растворимых алюминиевых электродов. Но все методы, используемые для дефторирования питьевой воды, сложны в эксплуатации, имеют высокую стоимость и большие энергозатраты, что ограничивает их широкое применение. К индивидуальным методам профилактики относят мероприятия, направленные на снижение количества употребляемой жидкости и про-

дуктов питания с высоким содержанием фторидов, вывоз детей на летний период из эндемического района и дополнительное введение в пищу витамина D, С, препарата глюконата кальция.

Цель нашего исследования – определить, какой из препаратов кальция более эффективно способствует быстрому снижению количества фторидов в питьевой воде.

Для проведения исследования мы взяли пробу питьевой воды из водопроводного крана в г. Щучинске. Определение ионов фтора в питьевой воде проводили фотометрическим методом, основанным на способности фторид-иона образовывать растворимый в воде тройной комплекс сиренево-синего цвета, в состав которого входят лантан, ализарин комплексон и фторид. Интенсивность окраски раствора фотометрировали при длине волны 600+10 нм. Метод позволяет определять суммарную концентрацию всех форм фторидов: ионы фтора и его комплексные соединения. Для определения используют электродную систему, состоящую из фторидного ионоселективного электрода и вспомогательного хлорсеребряного электрода. Измерение потенциала фторидного электрода проводят прибором иономером.

В эксперименте были использованы пять препаратов: бальзам «Возрождение», который представляет собой йодный раствор; 5% спиртовой раствор йода; глюконат кальция; кальций с магнием; кальций с йодом. Водопроводная вода была разбита на две партии: контрольная и сравнительная. В контрольную партию мы ничего не добавляли. Сравнительная партия была разлита в равных количествах в 12 пробирок. Вышеперечисленные препараты были добавлены в каждые две пробирки отдельно. Затем контрольную и сравнительную мы разделили еще на две партии. Первая подверглась кипячению, вторая партия была помещена в термостат с $t=36^{\circ}\text{C}$ в течение 24 ч.

Количество фторидов в питьевой воде, взятой из водопроводного крана в г. Щучинске, составило 2,2195 мг/куб. дм. После кипячения воды содержание фторидов снизилось во всех растворах, в том числе и в питьевой воде, куда ничего не добавляли. Но самое значительное снижение произошло в питьевой воде с глюконатом кальция. Незначительную разницу с контрольной водой в снижении ионов фтора в питьевой воде показали растворы с кальцием и йодом, с кальцием и магнием и с 5% раствором йода.

После отстаивания воды в термостате при температуре, равной 36°C , в пробирке с раствором кальция с йодом фториды снизились до 0,054 мг/куб. дм, а в воде с глюконатом кальция – до 0,160 мг/куб. дм (см. табл.).

Показатели снижения фторидов в питьевой воде с добавлением различных препаратов

Наименование препаратов, которые были добавлены в питьевую воду	Количество фторидов в воде после кипячения, мг/куб. дм	Количество фторидов в воде после экспозиции в термостате $t=36^{\circ}\text{C}$ в течение 24 ч, мг/куб. дм
Питьевая вода без дополнительных добавок	1,83	2,2195
Йодный раствор «Ренессанс»	1,8528	3,076
5% спиртовой раствор йода	1,6019	2,076
Глюконат кальция	0,023	0,160
Кальций с магнием	1,631	2,2194
Кальций с йодом	1,345	0,054

Повышенное количество фторидов в питьевой воде с раствором «Ренессанс» связано с тем, что данный препарат изготовлен в г. Алматы, где также отмечается значительное содержание ионов фтора в воде.

Таким образом, после кипячения растворов максимальное снижение фторидов было отмечено в питьевой воде с препаратом глюконата кальция, но при отстаивании питьевой воды при $t=36^{\circ}\text{C}$ (средняя температура организма) в течение 24 ч значительное снижение фторидов было отмечено в питьевой воде с препаратом кальция и йода. Это связано с тем, что фтор вытесняет йод из всех его соединений. И в данном случае фтор, вытесняя йод из соединения с кальцием, образует труднорастворимое соединение фторид кальция, который выпадает в осадок, тем самым снижая количество растворимых фторидов в питьевой воде.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЭНЕРГИЕЙ И ПИЩЕВЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ДОХОДА

А.Б. Салханова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Одним из неотъемлемых компонентов здорового образа жизни, обеспечивающим сохранение здоровья и высокую трудоспособность человека, является рациональное питание. Проблема рационального питания занимает важное место в стратегии государства, направленной на повышение жизненного уровня населения. Не менее важное значение имеет существующая в настоящее время дифференциация населения, которую характеризуют размеры дохода, расходов, сбережений, потребление основных продуктов питания и другие показатели социально-экономического положения населения. Уровень дохода определяет различия в количестве и качестве приобретаемых и потребляемых товаров и услуг. От этого зависят разнообразие, калорийность, качество и сбалансированность рациона питания.

В связи с этим одной из задач настоящего исследования было определение особенностей потребления продуктов питания, пищевых веществ и энергии, изучение пищевого статуса в зависимости от уровня дохода населения.

Материалом для анализа служили результаты исследования характера фактического питания населения Казахстана методом суточного (24-часового) воспроизведения питания, рекомендованным Всемирной организацией здравоохранения как достаточно точный, простой и недорогой и применимый при обследовании лиц с различными социально-демографическими показателями. При изучении питания применялся иллюстрированный альбом порций продуктов и блюд, разработанный в нашей организации.

При анализе потребления пищевых веществ в зависимости от уровня дохода установлено, что в группе респондентов с низким уровнем дохода (меньше 3571 тенге) по сравнению с группой респондентов с высоким уровнем дохода (больше 30 000 тенге) среднесуточное потребление белков меньше на 30%, а животных белков меньше в 2 раза ($p<0,001$). Наряду с этим удалось выявить определенную закономерность. В частности среднесуточное потребление жиров, пищевых волокон, ненасыщенных жирных кислот, витамина Е, ниацина и таких минералов, как кальций, фосфор, среди малообеспеченных респондентов оказывается ниже на 30%, а железа, бетакаротина, рибофлавина – на 20% по сравнению с более обеспеченными респондентами (достоверность различий высокая ($p<0,001$)). Группа опрошенных с высоким уровнем дохода потребляла витамин B_{12} и серу на 60% больше по сравнению с группой с низким уровнем дохода. Потребление холестерина было также выше среди высокообеспеченных респондентов.

Расчеты величин потребления макро- и микроэлементов позволили выявить нарушения соотношений между отдельными пищевыми веществами. Так, в суточном рационе группы населения с низким уровнем дохода при среднесуточном по-

ступлении энергии в 1891 ккал и относительно нормальном содержании углеводов и общих жиров уровень животных белков, полиненасыщенных жирных кислот был ниже расчетных величин потребности в них на 15%, а суточный рацион питания группы с более высоким уровнем дохода при среднесуточном поступлении энергии в 2062 ккал оказался несбалансированным по нутриентному составу: вклад углеводов в энергетическую ценность суточного рациона составил 45% против 55–60% по норме, а жиров – 40% против 30% по норме. Кроме того, у последних содержание насыщенных жирных кислот оказалось повышенным на 20%, а полиненасыщенных жирных кислот – наоборот, сниженным на 15%. Низкий уровень пищевых волокон (меньше нормы почти в 2 раза среди малообеспеченных граждан и на 25% среди лиц с высоким достатком) характерен для обеих групп, что соотносится с низким потреблением фруктов, овощей и хлебопродуктов из муки грубого помола всем населением страны.

Анализ потребления витаминов, минералов и микроэлементов свидетельствует о недостаточном их содержании в суточном рационе обеих исследуемых групп, что говорит о высоком риске развития недостаточности питания среди населения в целом. Например, содержание таких микронутриентов, как тиамин, пиридоксин, пантотеновая кислота снижено на 40% от нормы в обеих группах. Содержание других микронутриентов – витамина С, рибофлавина, ниацина, витамина Е, магния, цинка – ниже нормы на 25–50%, причем в группе с низким доходом эти нарушения имеют более выраженный характер. Следует отметить ряд нутриентов, содержание которых в среднесуточном рационе оказалось ниже потребности в них в несколько раз. Так, содержание кальция в суточном рационе малообеспеченных граждан было меньше нормы потребности в нем почти в 2,5 раза, фолата – в 4 раза, бета-каротина – в 2,5 раза. Среди более обеспеченных респондентов ситуация несколько лучше, однако среди них также существует дефицит этих веществ в суточном рационе, уровень которых ниже нормы на 40–50% для кальция, в 2 раза для бета-каротина, в 3,5 раза для фолата. Учитывая актуальность проблемы железодефицитной анемии в республике, большой интерес представляет анализ содержания железа в суточном рационе. Оказалось, что его содержание ниже нормы на 40% среди малообеспеченных женщин и на 30% среди женщин с высоким достатком. Что касается мужчин, то содержание железа в их суточном рационе выявлено в пределах нормы в обеих группах. Кроме того, среди респондентов с низким уровнем дохода показатель суточного ретинол-эквивалента ниже потребности на 40% и витамина В₁₂ – на 25%, в отличие от нормальных показателей в группе с высоким уровнем дохода.

Надо отметить, что обеспеченность такими нутриентами, как холестерин, фосфор, медь, оказалась в пределах нормы среди всего населения независимо от уровня дохода.

Таким образом, анализ потребления энергии и пищевых веществ в зависимости от уровня дохода населения свидетельствует о недостаточном потреблении животных белков среди малообеспеченных граждан, а также, что дефицит полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон, большинства микроэлементов и витаминов является общей проблемой для всего населения, являясь более выраженным у лиц с низким уровнем дохода. Основные причины выявляемых дисбалансов в целом имеют социально-экономические корни. Эти дисбалансы суточного рациона питания могут быть обусловлены снижением доступности продовольствия и покупательной способности населения. Кроме того, огромное значение играют такие факторы, как уровень знания населения о здоровом питании, а также привычки и традиции в питании.

ОЦЕНКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЕМ КАЗАХСТАНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ДОХОДА

А.Б. Салханова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Продовольственное потребление является одним из важнейших показателей благосостояния всех слоев населения. Динамика продовольственного потребления определяется уровнем и структурой дохода, которые в свою очередь зависят от целого ряда других факторов, в первую очередь от социально-экономической политики государства.

По материалам выборочного обследования занятости населения Агентства Республики Казахстан по статистике в IV квартале 2008 г. численность безработного населения составила 559 300 человек, уровень безработицы составил 6,6%. Официально зарегистрированы в органах занятости Министерства труда и социальной защиты населения РК в качестве безработных на конец декабря 2008 г. 48 400 человек (0,6%), в январе 2009 г. уровень безработицы составил 6,9%, а доля зарегистрированных безработных повысилась до 0,7%. Остро стоит проблема неравенства доходов. Доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума составила в 2007 г. 12,7%. Значительным остается разрыв в доходах наименее и наиболее состоятельных слоев населения. Коэффициент дифференциации между средними доходами 10% наиболее и 10% наименее обеспеченного населения превысил 7. Следует также принять во внимание, что межотраслевая дифференциация в оплате труда тоже оказывается высокой. Так, средняя зарплата работников горнодобывающей промышленности и сферы финансовой деятельности превышает заработки в здравоохранении и образовании в 3–4 раза. Размер оплаты труда в отраслях социальной сферы в последние годы не превышал 55–60% от средней заработной платы по республике. Такая дифференциация доходов населения несомненно сказывается на уровне потребления продуктов питания.

Изучение питания населения имеет многоцелевую направленность и является одним из важнейших этапов формирования государственной политики в области питания, так как в конечном итоге патология алиментарного происхождения способствует снижению работоспособности и продолжительности жизни человека. В системе социально-гигиенического мониторинга данные по качеству питания являются основой для планирования профилактических мероприятий по снижению заболеваемости и смертности населения, выбора направлений в производстве и реализации продуктов питания. Одним из методов, позволяющих наиболее точно оценить фактический характер питания населения, является метод суточного (24-часового) воспроизведения питания. Этот метод рекомендован Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) как достаточно точный, простой и недорогой и применимый при обследовании лиц с различными социально-демографическими показателями. При изучении питания применялся иллюстрированный альбом порций продуктов и блюд, разработанный нашей академией.

Наряду с этим было изучено потребление продуктов питания в зависимости от уровня дохода. Установлено, что респонденты с наименьшим уровнем дохода (менее 3571 тенге) составили 14,3% от общего числа исследованных респондентов, а с наибольшим уровнем дохода (более 30 000 тенге) – 16,8%.

Анализ потребления основных пищевых продуктов населением с различным уровнем дохода позволил выявить определенные закономерности. С повышением благосостояния людей увеличивается потребление мясных, молочных продуктов, фруктов, кондитерских изделий. Так, в группе с высоким уровнем дохода потребление колбасных изделий и мяса птицы в 10 раз ($p < 0,001$), яиц – в 2,5 раза ($p < 0,001$), свежего молока, кислого молока, сливок, сметаны – в 1,6–1,8 раза ($p < 0,001$),

сыра – в 8 раз ($p < 0,001$), творога – в 14 раз ($p < 0,001$), бобовых – в 3 раза ($p < 0,01$) выше, чем в группе с низким уровнем дохода. Потребление овощей примерно одинаково в обеих группах респондентов, чего нельзя сказать о фруктах. Потребление яблок в 5,5 раза ($p < 0,005$), а фруктовых соков, компотов и киселей почти в 9 раз ($p < 0,001$) выше в группе с доходом выше 30 000 тенге по сравнению с группой с доходом ниже 3571 тенге. Основными доступными продуктами, среднесуточное потребление которых росло с высокой достоверностью по мере снижения дохода и занимало большую часть питания менее обеспеченных респондентов, оказались баранина, макароны, хлеб пшеничный 1 и 2 сорта, сахар, бахчевые. По потреблению таких продуктов, как масло сливочное, мука пшеничная, крупа, картофель, масло подсолнечное, варенье четкой достоверной разницы в зависимости от уровня дохода выявлено не было.

Также удалось показать, что структура потребления продуктов питания отличается от минимальных норм по следующим позициям: среди малообеспеченных респондентов уровень потребления творога, сыров – ниже минимальных норм, а в обеих обследуемых группах потребление цельного молока, яиц и бобовых – ниже, макаронных изделий – выше минимальных норм. Потребление мясных продуктов также было выше минимальной нормы в группах респондентов как с высоким, так и с низким уровнями дохода.

Уровень потребления фруктов и овощей, за исключением огурцов, помидоров и бахчевых, ниже минимальных норм. Кроме того, уровень потребления фруктов и овощей в целом, не считая картофеля, сравнивался с уровнем, рекомендуемым ВОЗ, который равен 400 г в день. Оказалось, что этот уровень в группе малообеспеченных респондентов едва достигает 250 г, даже в сезон естественного созревания и наибольшей доступности овощей и фруктов.

Таким образом, недостаточным уровнем потребления необходимых биологически ценных продуктов питания (молочных продуктов, яиц, овощей, фруктов) характеризуется в большей степени группа населения с низким уровнем дохода, которая пополняет свой рацион главным образом за счет макаронных изделий, хлебопродуктов из пшеничной муки, сахара, бахчевых (объясняется проведением исследования в летний период). Из мясных продуктов эта группа населения предпочтению отдает баранине.

КОРРЕКЦИЯ АЛИМЕНТАРНОЗАВИСИМОГО ДИАБЕТА II ТИПА

А.С. Сарсенов, А.А. Алдашев, В.В. Кильмаев, М.П. Ионина

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Распространенность сахарного диабета II типа (СД) в мире нарастает год от года. В самом начале нового тысячелетия можно констатировать, что это заболевание носит характер пандемии, поскольку только в США ежегодно диагностируется до 600 тыс. новых случаев. Не лучше обстоят дела и в других регионах. По официальной статистике, в Казахстане зарегистрировано около 83 000 больных СД, хотя на самом деле, как убеждают ведущие эндокринологи, их по меньшей мере в три раза больше. А по прогнозам специалистов ВОЗ, при ежегодном приросте заболеваемости СД в 5–7% в нынешнем столетии от него будет страдать каждый второй человек, чему в немалой степени способствуют малоподвижный образ жизни, нерациональное питание (переедание), всевозможные стрессы, вызванные эколого-экономическими неурядицами.

Как известно, при сахарном диабете II типа, часто называемым алиментарным, возникает необходимость поддержания функционального состояния подже-

лудочной железы и печени, не срабатывающих время от времени в силу ряда факторов эндо- и экзогенного характера. Наряду с рационализацией питания этому будут способствовать и обогащение рационов эссенциальными нутриентами определенного состава и комбинации с использованием природных средств, которые в конечном счете помогут снизить сахарную нагрузку на организм и стимулировать деятельность поджелудочной железы и других органов пищеварительной системы.

Исходя из этого целью данного исследования являлась разработка технологии получения новых специализированных пищевых продуктов и биодобавок, лабораторно-клиническая оценка их эффективности при лечении и профилактике СД. Работа проводилась совместно с Диабетическим центром и НИИ кардиологии и внутренних болезней МЗ РК.

Новым способом была получена биодобавка к пище, для чего яичный белок обрабатывали пепсином в присутствии витамина РР и соляной кислоты. Затем в смесь вводили фолиевую кислоту, витамин В₁₂ и серноокислый цинк.

Готовую биодобавку назначали больным (СД) по 5 мл 3 раза в день, разбавляя ее в 20–30 мл остуженной кипяченной воды за 5–15 мин до еды.

В исследовании принимали участие 15 человек, 9 женщин и 1 мужчина, больных СД II типа. Из них у 6 человек СД выявлен меньше 1 года назад, у 3 человек – 1 год, у 1 – продолжительность заболевания 2 года.

Пять человек до назначения пищевой добавки не получали никакой сахаропонижающей терапии, 5 человек уже получали таблетированные сахаропонижающие препараты. У всех исследуемых до назначения пищевой добавки не было полной компенсации СД и уровень гликемии был выше нормы. Исследование включало в себя измерение гликемии натощак и через 2 часа после еды до назначения пищевой добавки, через 2 недели после назначения пищевой добавки; через 1 месяц после назначения и через 2 месяца после назначения пищевой добавки. Также проводилось измерение массы тела до и после лечения.

Результаты исследования показали, что у 4 человек наблюдалось достоверное снижение уровня гликемии через 3–4 недели после начала лечения пищевой добавкой.

У остальных исследуемых уровень гликемии снижался незначительно (4 человека) либо оставался на прежнем уровне (2 человека).

У всех исследуемых отмечается снижение массы тела от 1 до 7 кг за 2 месяца.

Таким образом, хотя проведенное исследование и не выявило абсолютного сахаропонижающего свойства пищевой добавки, снижение массы тела у всех исследуемых дает основание применять ее не только для лечения сахарного диабета II типа, но и для снижения массы тела.

Вторым этапом исследования было изучение влияния на биохимический статус крови (общий белок, альбумины, глобулины, пируват, лактат, общие липиды, креатинин, мочевая кислота, аминок- и жирные кислоты, витамины А, Е, С) больных СД биопрепарата «Билакт-АС», который представлял собой симбионт бифидо- и молочнокислых бактерий.

Под наблюдением находилось 15 больных (4 – контрольных) в возрасте от 47 до 67 лет. У 5 пациентов болезнь осложнялась нейропатией, ангиопатия была характерна еще для 5 человек, а нефропатия – для 1. Из сопутствующих заболеваний ишемическая болезнь сердца была диагностирована у 4 больных, так же как и артериальная гипертензия. Продолжительность приема биопрепарата «Билакт-АС» составляла 14 дней.

В результате комплексного лечения больных СД отмечалось улучшение общего состояния организма, а также большинства показателей соматического статуса. У 6 человек наблюдалось снижение метеоризма и нормализация стула. И только у 1 на фоне уменьшения вздутия живота появилась небольшая склонность к запорам.

Исследования биохимического статуса больных показали положительную динамику практически всех показателей обмена веществ. Так, количество общего

белка снижалось на 2,5%, глобулинов – на 60%, мочевой кислоты – на 27%, лактата, пирувата – на 40% и общих липидов – на 33%. Значительно повышалось содержание альбуминов (на 31%), креатинина (27%), витаминов А (59%), С (21%) и Е (17%). В контрольной группе положительная динамика не была столь выраженной. Достоверно возрастал лишь уровень витаминов А (55%) и С (14%), тогда как со стороны остальных показателей была отмечена лишь тенденция к увеличению или уменьшению.

В большей степени уменьшалось и содержание оксипролина (43%), цистеина (39%), глутамата (34%), орнитина (33%), глицина (32%), метионина (36%), валина (26%), аспартана (27%), тирозина (29%), фенилаланина (21%) и триптофана (21%). Контрольная группа характеризовалась лишь тенденцией к снижению количества треонина (18%), серина (19%) и пролина (19%).

Изменялись и жирные кислоты: уменьшался уровень насыщенных кислот – миристиновой (14%), пальмитиновой (13%) и стеариновой (20%), в то время как содержание пальмитоолеиновой, линолевой и арахидоновой кислот имело тенденцию к увеличению (от 9 до 10%). В контрольной же группе отмечалась лишь тенденция к снижению пальмитиновой и стеариновой кислот.

Таким образом, применение биопрепарата «Билакт-АС» при комплексном лечении больных СД показало нормализующее его влияние на большинство изученных показателей биохимического статуса организма. И это нашло отражение в клинической картине заболевания, особенно улучшалась функция ЖКТ. В связи с этим некоторые показатели соматического статуса организма также имели положительную динамику. Следовательно, препарат «Билакт-АС» может быть рекомендован в составе комплексного лечения больных СД II типа.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ НА МОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ

**Ю.А. Синявский, Ж.М. Сулейменова, С.У. Еркебаева,
А.Н. Даукебаева, Г.Н. Есказы, А.С. Торгаутов**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В соответствии с существующим понятием к функциональным пищевым продуктам относятся продукты, предназначенные для систематического употребления в пищу всеми возрастными группами населения, снижающие риск развития заболеваний, сокращающих и улучшающих здоровье за счет наличия в его составе физиологических функциональных пищевых ингредиентов.

К функциональным пищевым ингредиентам в настоящее время относят витамины, микроэлементы, растительные стеролы, фитопрепараты (эхинацея, гинкго билоба, женьшень и др.) фрукты, овощи, пряности, пищевые волокна, олигосахариды и другие бифидогенные факторы, симбиотические бактерии и др.

Основные принципы, лежащие в основе создания функциональных продуктов питания, сводятся к выбору и обоснованию сырья и добавок, оценке влияния на организм вносимых добавок, обоснованию дозы добавок, разработке рецептуры и технологии продукта, оценке его состава и свойств в эксперименте, разработке нормативной документации на продукты, клинических испытаний, выработке опытной партии продукта и его сертификации.

Что касается функциональных продуктов на молочной основе, то, как правило, они классифицируются по типу продукта и технологии производства.

Это в основном ферментируемые продукты, сброженные молочнокислыми или бифидобактериями, и неферментируемые продукты.

По используемому способу технологической обработки продукты делятся на пастеризованные и стерилизованные, а по целевой принадлежности – продукты

массового потребления и продукты лечебно-профилактического или диетического назначения.

Особо хотелось бы остановиться на функциональных продуктах на кисломолочной основе. Они являются не только важным источником тех ценных пищевых ингредиентов, которые содержатся в молоке, но и благодаря присутствию микрофлоры оказывают благоприятное влияние на функциональное состояние кишечника, его микробиоценоз и защитные функции организма.

В последнее время при производстве кисломолочных продуктов используют ассоциации и комбинации штаммов молочнокислых бактерий, а также лакто- и бифидобактерий.

При разработке кисломолочных продуктов с функциональной направленностью их обычно обогащают пребиотическими факторами, усиливающими рост и развитие молочнокислых и бифидобактерий.

В целях придания продуктам направленных лечебно-профилактических свойств на стадии ферментации вносят такие важные функциональные ингредиенты, как витамины, микроэлементы, пищевые волокна, пектины, иммунные факторы, пребиотики и т.д. Так создаются функциональные продукты на кисломолочной основе с направленными антианемическими, иммуномодулирующими, противовоспалительными, микробиоценоз-нормализующими свойствами и др.

Регулируя уровень жира или сахара в кисломолочных продуктах, можно создавать продукты для профилактики ожирения, диабета и других обменно-алиментарных заболеваний. Это относится к обезжиренным йогуртам, напиткам на основе йогурта и кефира.

Использование при разработке функциональных продуктов различного рода фруктовых и овощных добавок, являющихся источниками витаминов, микроэлементов, а также пектина и пищевых волокон обосновывает целесообразность их использования с профилактической целью при различных видах анемии, иммунных заболеваниях, токсических отравлениях чужеродными соединениями и др.

Наряду с жидкими и пастообразными кисломолочными продуктами с определенной функциональной направленностью особое место отводится разработке продуктов на основе вторичного молочного сырья (пахта, сыворотка). Пахта – это продукт переработки сливочного масла, богатая такими важными факторами, как фосфолипиды, витамины группы В, микро- и макроэлементами. Сыворотка – это продукт переработки творога; также является ценной в пищевом и биологическом отношении, поскольку содержит низкомолекулярные пептиды, витамины, микроэлементы, ферменты и др.

На основе пахты и сыворотки разрабатываются как ферментируемые, так и не сброженные кисломолочные напитки, которые могут быть использованы как с лечебной, так и с профилактической целью лицами с избыточной массой тела, ожирением, диабетом, а также как низкокалорийные и тонизирующие напитки для различных возрастных групп населения.

Ассортимент функциональных продуктов на молочной основе существенно расширен за счет различных видов сыров, представляющих интерес в первую очередь, как богатые источники кальция. Такая категория сыров, как сыры плавленые, в технологическом аспекте приемлема для обогащения их витаминами, микроэлементами, фруктовыми и овощными добавками, повышающими их функциональность.

Созданы также диетические, функциональные сорта мороженого, в которые вводятся различные виды растительных жиров, соевое молоко, фруктовые соки, сухое обезжиренное молоко, т.е. создаются низкокалорийные, обогащенные ценными биологическими добавками с высокими органолептическими характеристиками сорта мороженого. Интересным представляется добавление в мороженое замороженного йогурта и/или пробиотических культур. Кроме того, мороженое на основе йогуртов может быть отнесено к категории низкокалорийных функциональных продуктов питания.

Таким образом, молочные продукты, являющиеся незаменимой частью нашего рациона благодаря высокой пищевой и биологической ценности молока, могут выступать в качестве основы для разработки здоровых функциональных продуктов питания.

Современные технологии производства молочных продуктов, использование новых биотехнологических приемов позволяют разрабатывать функциональные продукты питания, направленные на повышение не только качества жизни населения, но и решение целого ряда профилактических и лечебных задач.

Данное направление в настоящее время успешно развивается не только за рубежом, но и в странах СНГ, включая Казахстан. Учитывая высокий процент анемии среди различных возрастных групп населения, сердечно-сосудистой и онкопатологии, обменно-алиментарных заболеваний, включая ожирение и диабет, успешно разрабатываются специализированные и лечебно-профилактические продукты на кисломолочной основе с полифункциональными свойствами.

С учетом богатой по молоку сырьевой базы в Казахстане перспективной представляется разработка функциональных продуктов на основе не только коровьего, но и кобыльего, верблюжьего и козьего молока. Особый интерес при этом представляют продукты-прикормы для детей раннего возраста на кисломолочной основе, а также продукты для профилактики вторичных иммунодефицитов, анемии различного генеза, а также смеси для послеоперационных больных.

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К КОНСТРУИРОВАНИЮ НОВЫХ АДАПТОГЕНОВ С ПОЛИПОТЕНТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

**Ю.А. Сиявский, И.Г. Цой, Ж.М. Сулейменова, С.У. Еркебаева,
А.Н. Даукебаева, Г.Н. Есказы, А.С. Торгаутов**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

С целью разработки адаптогенов с полипотентным действием был проведен анализ местного традиционного и нетрадиционного сырья, начиная от сухих лекарственных трав, сухих порошков плодов и ягод, штаммов молочнокислых бактерий, продуктов переработки молока, а также витаминно-минеральных комплексов.

При разработке адаптогенов с полипотентными свойствами особое внимание было уделено включению ингредиентов с повышенным иммуностимулирующим действием. В качестве иммуностимуляторов и факторов, повышающих тонус и работоспособность, могут быть использованы такие уникальные источники, как женьшень, родиола розовая, китайский лимонник. Фармакологические эффекты женьшеня обусловлены содержанием в нем особого рода гликозидов – панаксозидов. Отличительная особенность женьшеня – это его способность увеличивать аппетит и, как следствие, общую массу тела; женьшень улучшает пищеварение и благоприятно влияет на функциональную активность печени, обладает гипогликемическим эффектом.

Отличительная особенность родиолы в том, что она оказывает сильное воздействие на поперечно-полосатую мышечную ткань, а также на мышцу сердца. Даже после однократного приема родиолы возрастают мышечная сила и выносливость, повышается сократительная способность сердечной мышцы.

В качестве средств, усиливающих выведение чужеродных соединений, в том числе радионуклидов, могут быть использованы сухие плоды и овощи, богатые пектином, пищевыми волокнами и витаминами антиоксидантной природы.

Имуностимулирующий эффект спецпродуктов может быть достигнут за счет введения в состав рецептур наряду с сухими порошками яблок, моркови и тыквы,

а также красной свеклы, сухих штаммов молочнокислых бактерий и автолизатов дрожжей. Микробные липополисахариды молочнокислых, бифидобактерий и дрожжей являются мощными иммуностимуляторами природного и естественного происхождения. Сухие овощные и фруктовые порошки наряду с высоким содержанием в них пектина и пищевых волокон содержат достаточный уровень витамина А, бета-каротина, витамина С, витаминов группы В, а также биофлавоноидов, играющих существенную роль в повышении иммунного и антиоксидантного статусов организма.

Существенная роль в механизме действия флавоноидов принадлежит их антиоксидантным свойствам, в частности способности тормозить свободнорадикальные процессы, перекисное окисление липидов, с чем связывают важную роль флавоноидов в профилактике сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, а также их радиопротекторные свойства. Противовоспалительное и антиаллергическое действие флавоноидов связывают с мягким стимулирующим их влиянием на функцию коры надпочечников и синтез гликокортикоидов. Помимо этого флавоноиды могут подавлять образование и освобождение промоторов воспаления и деструкции тканей, таких как лейкотриены, простагландины, а также регулировать активность ферментов метаболизма ксенобиотиков. Флавоноиды участвуют в поддержании нормальной проницаемости и структуры кровеносных сосудов, в предупреждении их склерозирования. Эти соединения способствуют нормализации давления крови за счет спазмолитического действия на гладкую мускулатуру кровеносных сосудов, оказывают антиоксидантное действие: способны образовывать хелатные комплексы с ионами металлов и связывать свободные радикалы. Биофлавоноиды широко распространены в растительных продуктах, особенно богаты ими листья чая, плоды цитрусовых, шиповника, черноплодной рябины и др. Значительное количество флавоноидов содержится также в красном перце, черной смородине, землянике, малине, вишне, облепихе, некоторых сортах яблок, слив и винограда. Источником изофлавонов являются также соя и другие бобовые культуры.

Потребление флавоноидов в составе натуральных продуктов (фруктов, соков и виноградных вин), где они могут находиться в виде комплексов с металлами, может быть более эффективным, чем применение их синтетических аналогов.

Из животного сырья наряду с сухими пантами марала следует использовать сухую пахту, сухую молочную сыворотку, богатые не только низкомолекулярными пептидами, микроэлементами и витаминами, но и такими важными ингредиентами, как фосфолипиды, участвующие в формировании структурно-функциональной целостности биологических мембран, а также определяющие антиоксидантный статус и детоксицирующие возможности организма.

Усиление процессов гемопоэза, активация кроветворной функции поддерживается не только такими гемопоэтическими факторами, как лактат железа, фолиевая и аскорбиновая кислоты, но и продуктами пчеловодства, черной смородиной и боярышником, богатыми витамином С, рутином, биофлавоноидами и микроэлементами.

Сухие штаммы лакто- и бифидобактерий, входящие в состав продуктов, обеспечивают нормальное функционирование желудочно-кишечного тракта, поддерживают микрофлору кишечника вследствие нарушенного микробиоценоза, являющегося одним из факторов развития анемии при действии на организм неблагоприятных факторов внешней среды.

Повышение работоспособности, снижение усталости организма после напряженной физической и умственной работы может быть обеспечено за счет приема спецпродуктов-адаптогенов, содержащих облепиху, шиповник, тыкву, черный чай, женьшень, элеутерококк, панты марала, которые выступают не только в качестве источников биофлавоноидов, антиоксидантов, но и иммуностимуляторов.

Дополнительное включение в состав продуктов бета-каротина, витаминов А, Е, С, а также сульфата магния повышает не только антиоксидантные возможности организма, но и нормализует работу сердечно-сосудистой системы.

Повышение устойчивости организма к стрессу, повышенным физическим нагрузкам и гипоксии, включая радиацию, может быть обеспечено за счет включения в состав рациона спецпродуктов-адаптогенов, разработанных на основе сухих плодово-овощных порошков (облепиха, тыква, морковь), сухой пахты, пектина, радиолы розовой, которые являются не только источниками естественных микро-элементов, витаминов, биофлавоноидов, фенольных соединений, но и обеспечивают организм моно- и дисахарами (доступными энергетическими источниками), органическими кислотами – регуляторами цикла Кребса и др.

Введение селена, цинка, наряду с бета-каротином и витамином Е повышает иммунитет и антиоксидатные возможности организма.

Таким образом, с учетом пищевой и биологической ценности и физиологических свойств сырья были разработаны рецептуры и технология на новые специализированные продукты-адаптогены с полифункциональными свойствами. Также была проведена работа по оценке химического состава, пищевой и биологической ценности адаптогенов, а также показателей санитарно-микробиологической безопасности. Проведены клинические испытания на больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, ишемической болезнью сердца, а также дана оценка влияния адаптогенов на психофункциональное состояние организма при повышенной физической и умственной нагрузках.

В настоящее время разработаны стандарты организации на новые виды адаптогенов с полифункциональными свойствами, позволяющими организовать их промышленный выпуск на предприятиях пищевконцентратной отрасли промышленности.

ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ГЛОБАЛЬНОГО БРЕМЕНИ БОЛЕЗНЕЙ

Т.И. Слажнева, Т.В. Попова

*Национальный центр проблем формирования здорового образа жизни,
Высшая школа общественного здравоохранения, г. Алматы, Республика Казахстан*

Комплексная оценка состояния здоровья населения традиционно основывается на данных о смертности, заболеваемости и/или распространенности патологии в изучаемой популяции, а также инвалидности.

Новым подходом к комплексной оценке здоровья населения является метод глобального бремени болезней (ГББ), который является интегральным и включает в себя данные о смертности, распространенности патологии среди населения и ее инвалидизирующие последствия, а также распространенность и инвалидизирующие последствия травм, отравлений, несчастных случаев.

В данном исследовании использовались методические подходы С.J.L. Murray, A.D. Lopez с соавт., а также методические рекомендации Т.А. Германюк, исходным материалом являлись официальные статистические данные Агентства Республики Казахстан по статистике и Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан за 2005 г.

В 2005 г. в Казахстане произошел 157 121 случай смерти. Популяцией было потеряно 2 975 759,5 единицы DALYs, что составило на 1000 человек населения 197,4. Среди утраченных лет жизни 51% приходился на мужчин, соответственно на женщин – 49%.

В городских популяциях процент утраченных лет жизни мужчин выше (58,7%), чем по республике в целом. Потери единиц DALYs в сельской местности также наиболее высоки у мужчин (59,5%) по сравнению с женщинами (40,5%).

Причины потерь здоровой жизни вследствие преждевременной смерти в Казахстане связаны преимущественно с тремя классами болезней: системы кровообращения; несчастные случаи, травмы и отравления; новообразования, значительно превышающие по удельному весу другую патологию.

В 2005 г. потери лет казахстанцами здоровой жизни вследствие преждевременной смертности и инвалидности составили 3 483 651,6 единицы на 1000 населения, что равнялось 231,1. На мужские потери пришлось 58,4%, на женские – 31,6%. Больше теряет городская популяция, на долю которой пришлось 61,6%, меньше – сельская, составившая в общих потерях 38,4%.

Анализ причин утраты здоровой жизни казахстанцев позволил определить ведущие классы болезней: это болезни системы кровообращения, на долю которых в потерях приходится 32,5%, травмы и отравления, составляющие 22,4%, и новообразования с вкладом 10,6%. И у мужчин и у женщин первое место по вкладу занимают заболевания системы кровообращения. В женской популяции на втором месте стоят потери от новообразований и только на третьем месте – травмы и отравления.

Таким образом, очевидно, что проблемы борьбы с сердечно-сосудистой патологией, несчастными случаями, отравлениями и травмами, онкологическими заболеваниями занимают приоритетное место в профилактических программах страны.

ЗАЧЕМ НАМ ТАК НУЖЕН СЕЛЕН? ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Г.С. Солдатова, Г.Г. Егиазарян

*Научно-исследовательский институт лечебно-оздоровительного питания
и новых технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация*

Открытие микроэлемента селен (от греческого *Selene* – Луна) произошло в 1817 г. выдающимся шведским химиком Иенсеном Берцелиусом.

Селен – довольно распространённый микроэлемент. Он имеется в природных водах, используемых для питья, но содержание селена там невелико, поскольку его ионы (селениты) сорбируются глинистыми минералами и особенно окислами железа. Растения, произрастающие на почвах, где есть селен, обладают способностью усваивать этот микроэлемент. Накапливают селен грибы, некоторые морские микроорганизмы, водоросли, рыбы. Высокие концентрации селена характерны как для ядовитого мухомора, так и для съедобных шампиньонов и дождевиков.

Очень высокие концентрации селена обнаружены в растениях моринда и нептуния, произрастающих в Австралии.

Первое упоминание в литературе о биологической роли селена относится к 1842 г. До 1957 г. селен рассматривался лишь как токсичный компонент пищи, описывались многочисленные случаи отравлений селеном и его соединениями. И только в 1957 г. Schwartz и Foltz продемонстрировали эссенциальность (незаменимость) селена. Было доказано, что недостаток селена в пище приводит к развитию миодистрофии, кардиомиопатии и циррозу печени. Глубокий алиментарный недостаток селена у людей встречается в эндемичных районах и протекает в виде болезни Кешана (поражение сердца, печени, скелетных мышц) и болезни Кашина-Бека (остеопатия преимущественно детского возраста).

Основной пищевой формой селена является селенометионин. Он хорошо всасывается в кишечнике, связывается с белками, причём основная роль отводится селеноцистеину.

Недостаток этого микроэлемента снижает активность глутатион-пероксидазы, которая играет основную защитную роль при развитии оксидантного стресса,

приводит к развитию инсулинорезистентности и ожирению, раку, сердечно-сосудистым (инфаркт миокарда, инсульт) и аутоиммунным заболеваниям, диабету.

Другие белки осуществляют функцию транспорта селена к различным тканям, главным образом, к головному мозгу. Снижение их активности может приводить к шизофрении.

Наиболее изученной функцией селена является регуляция антиоксидантных процессов во всех органах и тканях, прежде всего в ЦНС, он отвечает за продолжительность жизни клеток (апоптоз, В. Gabryel и соавт., 2006), репарацию ДНК (Н. Blessing и соавт, 2004). Нарушение этих процессов ведёт к нестабильности генома и, как следствие, развитию рака.

Важнейшую роль играет селен для функционирования иммунной системы, потому что при дефиците селена нарушаются функции иммунокомпетентных клеток в организме, снижается уровень иммуноглобулинов.

Другая важная роль селена – антагонизм с тяжёлыми металлами (при накоплении в организме кадмия, ртути, ванадия).

Наиболее актуально применение селена для профилактики и лечения различных заболеваний у детей и подростков; ранняя коррекция селенового дефицита позволяет уберечь организм ребёнка от развития селендефицитных заболеваний.

В настоящее время наиболее распространённым является профилактическое применение селена. Показано, что высокое содержание селена в крови или ногтях снижает риск развития ИБС, общий риск смерти.

В настоящее время в США и Канаде ведутся исследования «Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial» (исследуется эффективность применения 200 мкг/день селена у 32 400 обследуемых), результаты будут доступны в 2013 г.; лишь тогда, возможно, будут получены определенные доказательства эффективности селена для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Также изучается влияние селена на риск возникновения онкопатологии. Так, в работе W.Q. Wei и соавт. (2004) показана связь между содержанием селена в крови и раком пищевода, желудка.

Большое значение придаётся обеспеченности организма селеном в возникновении неврологических заболеваний (болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона). Исследованиями в Китае показано, что низкое содержание селена в ногтях прямо связано со снижением интеллекта у лиц старше 65 лет. В связи с этим препараты селена считаются перспективным направлением профилактики и лечения деменции Альцгеймеровского типа. Применение комплекса антиоксидантов предотвращает развитие деменции у детей с болезнью Дауна.

Другим важным потенциальным применением селена является болезнь Паркинсона (P. Johannsen, 1991; M.V. Aguilar и соавт., 1998).

В работе C. Zimmermann и соавт. (2004) показано, что в первые сутки после инсульта наблюдается достоверное снижение уровня селена на фоне повышения активности глутатион-пероксидазы; применение селена (L. Porsibncula и соавт., 2001; M.A. Ansari и соавт., 2004; M. Arakawa и соавт., 2007) улучшает состояние при церебральной ишемии.

В обзоре M.M. Berger и соавт. (2006) приведены данные о целесообразности применения селена у больных в критическом состоянии (ожоги, серьёзные травмы, сепсис, инсульт).

Эффективно применение селена у ВИЧ-инфицированных больных (B.E. Nugwitz и соавт., 2007). Показано, что приём селена в дозе всего 20 мкг/день в течение 9 месяцев приводит к снижению концентрации вируса в крови, что позволяет использовать селен в качестве простой, недорогой и безопасной дополнительной терапии ВИЧ-инфекции. Население России практически лишено генетической защиты от СПИДа. Приём селена у детей и подростков рассматривается как простой и легко выполнимый способ повышения устойчивости к вирусу СПИДа.

Существует несколько форм препаратов селена. Начало применения препаратов селена относится к 70-м гг., однако в то время основной пищевой формой селена считались селенит и селенат натрия. Эти препараты относятся к препаратам 1-го поколения. В 1984 г. был получен синтетический селенометионин, обладающий значительно большей биологической активностью по сравнению с предшественниками и ставший первой органической формой селена. В настоящее время существует несколько органических селеносодержащих препаратов, в частности селеноцистеин. Другой формой селена является спирулина, обогащенная селеном. Показано, что на фоне применения данной формы селена его концентрация в плазме значительно превышает таковую при применении селенита натрия.

Наименьшей токсичностью обладают органические соединения селена.

Плохой биодоступностью отличается селен, содержащийся в мясе, рыбе, сое, горохе. К факторам, снижающим биодоступность Se, относятся тяжёлые металлы (кадмий, ртуть), мышьяк, избыток и недостаток соединений серы, дефицит витаминов.

При хроническом пищевом дефиците микроэлемента доказана эффективность приема селена, но неорганический селен в высоких дозах (200–500 мкг) не только не приемлем (токсичность), но и малоэффективен (А.В. Кудрин, О.А. Громова, 2007).

В рацион питания необходимо включать метионин для улучшения усвоения селена (В.К. Мазо, И.В. Гмошинский, 2007). Таким образом, достаточное поступление метионина – одно из необходимых условий для усвоения селена.

Значительная часть России относится к селенодефицитным провинциям. В отчёте НИИ питания (2002) Н.А. Голубкиной о состоянии обеспеченности селеном в 27 регионах России отмечено, что к глубоким селенодефицитным провинциям относятся не только Читинская, Иркутская, Новосибирская области, Бурятия, Северозападные регионы Российской Федерации, включая Мурманскую, Ленинградскую, Архангельскую области, но и Новгородская, Вологодская, Ярославская, Ивановская, Тверская и Московская области (Б.А. Ревич, 1996; N.A. Golubkina, G. Alfban, 2000; Л.В. Аникина, Л.П. Никитина, 2002, В.П. Сусликов, 2000).

ГУ НИИ питания РАМН (2007) рекомендует использовать для широкомасштабной профилактики онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний селен с пищей.

Для решения проблемы обеспечения организма селеном совместно со специалистами ГУ НИИ питания РАМН В.К. Мазо и И.В. Гмошинским, сотрудниками нашего института Г.С. Солдатовой и Г.Г. Егизаряном был разработан Нутрикон-селен. В состав этого Нутрикона вошли зерновые оболочки пшеницы, овес в зерновой оболочке, корень лопуха, плоды шиповника, плоды боярышника, лист мяты перечной и обогащенная селеном спирулина. Действие Нутрикон-селена обусловлено свойствами входящих в его состав клетчатки, в небольшом количестве витаминов, минералов, селена и флавоноидов.

Нутрикон-селен содержит органическую форму селена и защищает клетки органов и тканей от повреждения свободными радикалами, т.е. обладает выраженным антиоксидантным действием, уменьшает риск развития онкологических заболеваний, катаракты и многих других заболеваний, защищает сосуды головного мозга, сетчатки глаз, сердца, почек при сахарном диабете, снижая риск развития сосудистых осложнений.

Рекомендуется людям, проживающим в селенодефицитных регионах, страдающих хроническими воспалительными, предопухолевыми заболеваниями, для профилактики рецидивов после лечения онкологического заболевания, ускоряет процесс адаптации организма при повышенных физических и нервно-эмоциональных нагрузках, оказывает нормализующее влияние при нарушениях липидного обмена, при низком содержании гемоглобина крови и при нарушенном процессе свёртывания крови.

Продукт предназначен взрослым и детям для предупреждения витаминной и минеральной недостаточности, особенно в экологически неблагоприятных и селенодефицитных районах; для компенсации потребления пищевых волокон при разных патологических состояниях (гиперлипидемия и ранние проявления атеросклероза, сниженный уровень гемоглобина и др.); для снижения вредного воздействия химических канцерогенов и радиации.

Способ применения и дозы: Нутрикон-селен принимают внутрь во время или после еды. С целью профилактики селеновой недостаточности взрослым и детям рекомендуется одна чайная ложка в сутки в течение 3–5 месяцев. В комплексной терапии нарушений липидного обмена – до 3–4 чайных ложек в сутки. Длительность курса зависит от достигнутых положительных результатов. Повторные курсы приема Нутрикон-селена проводятся через 3–5 месяцев, при этом доза (в зависимости от результата) может быть снижена до одной чайной ложки в сутки.

Будьте здоровы и благополучны!

ОЦЕНКА ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ СВОЙСТВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА «АДАПТКАП»

Ж.М. Сулейменова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Как известно, нормальное функционирование иммунной системы, представляющей собой одну из основных систем адаптации организма к действию экстремальных факторов, обеспечивается такими пищевыми компонентами, как незаменимые аминокислоты, витамины-антиоксиданты, микроэлементы цинк, селен и магний, пищевые волокна, растительные флавоноиды, каротиноиды, фенольные соединения, танины и т.д. Кроме того, естественными алиментарными иммуностимуляторами являются низкомолекулярные пептиды, образующиеся в процессе ферментации, липополисахаридные фракции бактерий, растительные полисахариды, нуклеиновые кислоты. Антиоксидантный потенциал организма поддерживается достаточным поступлением антиоксидантов, пищевых волокон и нормальным состоянием микробиоценоза толстого кишечника.

В рамках проекта «Сконструировать и экспериментально опробовать комплекс специализированных продуктов-адаптогенов с направленными физиолого-биохимическими свойствами и длительным сроком хранения» был разработан на растительной основе адаптоген, включающий сухие порошки яблок, моркови, тыквы, свеклы, дополнительно усиленный биофлавоноидами, автолизатами пивных дрожжей, молочнокислыми бактериями, пектином, пищевыми волокнами, селеном, цинком, магнием, бета-каротином, витаминами А, Е и С (спецпродукт-адаптоген № 5).

С целью выяснения потенциального иммунокорректирующего эффекта настоящего продукта прошел открытый испытание на волонтерах с клиническими признаками вторичного иммунодефицита: астенический синдром, быстрая утомляемость, снижение аппетита, высокая восприимчивость к острым респираторным вирусным заболеваниям, неустойчивый стул и др.

Взятые в разработку волонтеры получали специализированный продукт в течение 30 дней. До начала и по окончании приема было проведено традиционное обследование по оценке иммунного статуса. Последнее включало определение количественных функциональных параметров субпопуляций лимфоцитов периферической крови, идентифицируемых с помощью моноклональных антител, и функционально-метаболической активности нейтрофильных лейкоцитов капил-

лярной крови, определяемой в спонтанном и стимулированном вариантах цитохимической реакции – тест восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тест).

По средним значениям индексов стимуляции, отражающих функциональный резерв системы, также был установлен модифицирующий эффект месячного приема специализированного продукта питания. По результатам исследований выявлено, что специализированный продукт питания оказывал выраженный модифицирующий эффект и на функционально-метаболическую активность нейтрофильных лейкоцитов.

Регулярный прием продукта ни в одном из случаев не вызывал каких-либо побочных эффектов и реакций. Наоборот, практически все взятые в разработку волонтеры указывали на существенное улучшение самочувствия, повышение общего тонуса, аппетита, физической и умственной работоспособности, исчезновение бессонницы, диспептических проявлений и т.д.

Таким образом, результаты апробации специализированного продукта питания «АдаптКАП» на волонтерах с клиническими и лабораторными признаками вторичной иммунной недостаточности свидетельствуют о его выраженном иммуномодулирующем эффекте как в отношении исходно нарушенных показателей основных звеньев клеточного звена иммунитета, так и клеточных факторов неспецифической резистентности организма.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЙОДНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Р.Б. Сулганалиева, Г.С. Рысбекова, А. Мусамбетова

Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Проблема профилактики йододефицитных заболеваний (ЙДЗ) в Кыргызстане имеет государственное значение: принят Закон Кыргызской Республики «О профилактике ЙДЗ» и с 2000 года реализуется долгосрочная «Национальная программа снижения уровня ЙДЗ». Основной стратегией профилактики йодного дефицита выбрано всеобщее йодирование соли. Для оценки эффективности программы и контроля проводимых профилактических мероприятий нами проведен социально-гигиенический и медицинский (биологический мониторинг) йодной обеспеченности населения Кыргызстана.

Цель исследования – изучить йодную обеспеченность населения Кыргызстана на современном этапе.

Эпидемиологическое исследование проведено среди детей школьного возраста, так как уровень потребления йода у школьников в целом репрезентативно отражает величину потребления йода населением обследуемого региона. Для проведения мониторинга использованы следующие показатели: клинический (оценка частоты зоба в популяции методом пальпации и ультразвуковой томографии), биохимический (концентрация йода в моче), а также качественный и количественный анализ соли на содержание йода на уровне домовладений. Проведен случайный поэтапный отбор школ и учащихся пропорционально численности школьников в школах страны из 30 населенных мест (30 кластеров). В каждом кластере случайным образом осуществлен выбор 30 учащихся в возрасте 8–10 лет для проведения дальнейшего обследования.

Оценка частоты зоба проводилась в соответствии с рекомендациями ВОЗ и включала пальпаторное и ультразвуковое исследование щитовидной железы (ЩЖ), с определением ее объема. При проведении УЗГ у детей использовали стандарт-

ные нормативы тиреоидного объема в зависимости от возраста и пола (97-перцентиль) последнего пересмотра ICCIDD. Степень тяжести йодного дефицита оценивалась по классификации предложенной Международным советом по борьбе с ЙДЗ. Определение йода в моче проводилось по методике O. Wawschinek et al. Внешний контроль качества лабораторных исследований осуществлен в CDC (Атланта). Все участники исследования предоставили образцы соли из своих домов для проведения количественного лабораторного анализа на содержание йода. Дети приносили соль с указанием бренда, т.е. название соли, фирма, страна-изготовитель, срок годности соли.

Обследовано 900 школьников, из них 456 мальчиков, 444 девочки. У 10% детей (90 человек) пальпаторным методом выявлено увеличение ЩЖ, из них зоб 1 степени – у 9,8% (88 детей), 2 степени – у 0,2% (2 человека). Эндемический зоб выявлен с одинаковой частотой как у мальчиков (5%), так и у девочек (5%). По данным УЗТ частота зоба у школьников была гораздо ниже, чем по данным пальпации: у 21 школьника выявлено увеличение объема ЩЖ выше возрастной нормы, что составило 2,3%. Частота зоба, по сравнению с исследованиями, выполненными до введения йодной профилактики (в 1998 г. – 45%), снизилась до спорадической. Как показывают наши данные, пальпаторный метод переоценивает размеры ЩЖ, что свидетельствует о низкой специфичности пальпации в регионах с преобладанием начальных форм увеличения ЩЖ.

В отношении экскреции йода с мочой у школьников Ошской, Таласской, Жалалабадской, Баткенской, Иссык-Кульской областей и г. Бишкека медиана йодурии варьировала от 105 до 251 мкг/л, что указывает на адекватную йодную обеспеченность. В отдельных пробах мочи показатели йодурии были более 300 мкг/л и доходили до 895 мкг/л, что может свидетельствовать о чрезмерном употреблении йода и риске развития йодиндуцированных состояний. Наиболее обеспеченными йодом оказались дети Таласской области (медиана йодурии – 251 мкг/л). Школьники Нарынской и Чуйской областей испытывали дефицит легкой степени (медиана йодурии – 66,7 и 67,1 мкг/л).

В целом йодную недостаточность имели 43,1% школьников (388 чел.) из них 0,44% детей (4 чел.) имели тяжелую степень, среднюю – 17,22% (155 чел.), легкий йодный дефицит – 25,44% (229 чел.). Не испытывали йодного дефицита 56,9% обследованных (512 человек).

При анализе результатов йодурии нами учитывались критерии, предложенные WHO, ICCIDD, UNCF (2001). Как видим, на фоне всеобщего использования йодированной соли медиана концентрации йода в моче школьников составила 113,7 мкг/л, образцов мочи с содержанием йода ниже 100 мкг/л насчитывалось 43,1%, образцов мочи с содержанием йода ниже 50 мкг/л – 17,22%. Эти данные показывают, что программа профилактики ЙДЗ в Кыргызстане проходит успешно.

Отбор проб пищевой соли, употребляемой в семьях учащихся, показал, что все семьи применяли только йодированную соль. Все образцы были йодированы только стабильным йодатом калия. Количественное определение содержания йода в соли выявило, что лишь 14,89% образцов содержали этот микронутриент в количестве от 25 до 55 мг/кг. Более 55 мг/кг йода обнаружено в 10,9% образцов, в 26,33% образцов содержание йода колебалось от 10 до 24 мг/кг, в 45,10% – от 1 до 9 мг/кг, менее 1 мг/кг – в 2,78% образцов.

Однако медианное значение концентрации йода в образцах соли, принесенных школьниками из своих домов, составило всего 10,5 мг/кг (95% CI: 9.6-11.5). Содержание йода различалось значительно, 16 (1,8; 95% CI: 1.1-2.9) образцов соли вообще не содержали йода, 248 (27,6; 95% CI: 24.7-30.6) образцов соли содержали йода менее 5 мг/кг. Концентрация йода 15 мг/кг, что является минимальным рекомендуемым уровнем потребления йода для человека, содержалась в 342 образцах соли, или в 38,0% (95% CI: 34.9-41.2).

Плохо йодированными оказались образцы соли следующих брендов: «Манас» (Иссык-Ата), «Картуз», «Йод экстра», «Аралтуз» (Казахстан), «Бисер». Соответствовали ГОСТ соли бренда «Полесье» (Беларусь), «Саламат».

Таким образом, мероприятия по устранению йодного дефицита в Кыргызстане привели к существенным позитивным сдвигам: частота зоба у школьников по данным УЗТ снизилась до спорадической (2,3%), медиана концентрации йода в моче школьников повысилась до 113,7 мкг/л. Для закрепления положительной динамики необходимо повышать качество йодированной соли: большая часть соли, употребляемой населением, ниже уровня, одобренного национальной политикой.

ОБЗОР ПРОБЛЕМ АНЕМИИ В КАЗАХСТАНЕ

Ш.С. Тажибаев

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

С 1995 по 2008 г. в Казахстане распространенность анемии среди женщин репродуктивного возраста (ЖРВ) и детей до пятилетнего возраста (дети) изучалась в рамках четырех национально репрезентативных исследований: двух медико-демографических исследований (МДИ) в 1995 и 1999 гг., национального исследования микронутриентов (НИМН) в 2006 г. и национального исследования питания (НИП) в 2008 г. Выборка была репрезентативной в разрезе городских и сельских жителей, а также регионов Казахстана. При этом в регионы вошли следующие области и города: Северный – Костанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская области; Южный – Жамбылская, Кызылординская, Южно-Казахстанская области; Восточный – Восточно-Казахстанская, Алматинская области и г. Алматы; Западный – Актюбинская, Атырауская, Мангистауская и Западно-Казахстанская области; центральный – Акмолинская, Карагандинская области и г. Астана.

Уровень гемоглобина в крови. По результатам НИМН-2006 средний уровень гемоглобина в цельной крови у 4112 обследованных женщин репродуктивного возраста был равен $11,9 \pm 0,026$ г/дл, а по данным НИП-2008 величина данного показателя была несколько ниже – $11,7 \pm 0,042$ г/дл. Самый высокий уровень гемоглобина в НИМН-2006 выявлен в Центральном (12,3 г/дл), а самый низкий – в Южном (11,6 г/дл) регионе, причем эти уровни статистически значимо различались ($p < 0,05$) от среднереспубликанского показателя. В НИП-2008 самый высокий уровень гемоглобина также выявлен в Центральном (12,1 г/дл), однако самый низкий – в Западном (10,9 г/дл) регионе. В обоих исследованиях в Северном, Южном и Западном регионах среднее содержание гемоглобина в цельной крови было ниже уровня ($< 12,0$ г/дл), характеризующего наличие анемии.

Самый высокий уровень гемоглобина выявлен в Павлодарской (НИМН-2006), Костанайской и Карагандинской (НИП-2008), а самый низкий – в Костанайской (НИМН-2006) и Атырауской (НИП-2008) областях. По данным обоих исследований, в Северо-Казахстанской, Жамбылской, Атырауской, Алматинской, Мангистауской, Актюбинской, Кызылординской и Южно-Казахстанской областях среднее содержание гемоглобина в цельной крови было ниже уровня, характеризующего наличие анемии.

Уровень гемоглобина у женщин, принимавших препараты железа, был статистически значимо ниже, чем у женщин, не принимавших такие препараты. Это, по-видимому, связано с тем, что препараты железа назначаются лицам с анемией. Уровень гемоглобина у женщин, проживающих в домохозяйствах, где была фортифицированная пшеничная мука, имел тенденцию к повышению, по сравнению с теми, у которых была обычная, не фортифицированная мука.

Распространенность анемии. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что в 2008 г. распространенность анемии среди женщин репродук-

тивного возраста (48,2%) в Казахстане находилась почти на уровне 1995 г. (48,8%), превышая уровень 1999 г. (35,5%) и 2006 г. (44,5%). Около двух третей заболевания приходилось на долю анемии легкой, а одна треть – на долю анемии умеренной степени, в то время как уровень тяжелой анемии не превышал одного процента. Наибольшая распространенность анемии выявлена в Западном (70,2%), наименьшая – в Центральном (38,1%) регионах, а в остальных регионах уровень анемии составил: 43,6% – в Северном, 45,9% – в Южном и 60% – в Восточном регионе. Анемия встречалась реже среди женщин 50–59 лет (31,1%), а в целом распространенность анемии среди всех женщин 15–59 лет составила 45,3%.

В 2008 г. распространенность анемии среди детей составила: 47,4% – в возрасте 6–59 месяцев; 41,2% – в возрасте 5–11 лет; 49,4% – в возрасте 12–14 лет; 44,9% – среди всех обследованных детей. Возрастные различия в распространенности анемии среди детей были статистически значимыми. Во всех возрастных группах преобладала анемия легкой степени (около одной трети), на долю анемии умеренной степени приходилось около одной трети, а на долю анемии тяжелой степени – менее 1 процента. Как и в случае с женщинами, во всех возрастных группах детей преобладала анемия легкой степени (около одной трети), на долю анемии умеренной степени приходилось около одной трети, а на долю анемии тяжелой степени – около 1 процента.

Распространенность анемии среди женщин репродуктивного возраста, а также среди всех возрастных групп детей была выше 40% уровня, предложенного ВОЗ/УООН/ЮНИСЕФ в качестве уровня, который позволяет отнести ситуацию в стране к категории тяжелого риска. Т.е. анемия среди детей всех возрастных групп является приоритетной проблемой общественного здравоохранения в Казахстане. Это диктует необходимость принятия немедленных вмешательств с целью профилактики анемии среди детей.

В отличие от женщин, распространенность анемии среди мужчин старше 50 лет (33,6%) была статистически значимо выше, чем среди мужчин в возрасте 15–49 лет (26,9%). Уровень анемии среди всех мужчин составил 28,1%. В обеих возрастных группах мужчин, как и в случае с детьми и женщинами, преобладала анемия легкой степени (около одной трети), на долю анемии умеренной степени приходилось около одной трети, а на долю анемии тяжелой степени – 0,1–0,2%. Распространенность анемии среди мужчин была статистически значимо ниже, чем среди женщин и детей. Уровень анемии среди мужчин в Казахстане относится к категории умеренного риска.

Таким образом, уровень анемии среди детей составил в среднем 44,9%, среди всех женщин – 45,3%, а среди всего обследованного населения распространенность анемии в Казахстане составила в среднем 41,9%, что относится к категории тяжелого риска. Указанное означает, что в Казахстане около 6,5 млн людей страдают от анемии.

Причины высокой распространенности анемии в Казахстане. К причинным факторам высокой распространенности анемии в Казахстане относятся следующие:

дефицит железа вследствие:

недостаточного потребления продуктов питания, содержащих гемовое железо с относительно высокой усвояемостью (мясные, молочные и рыбные продукты);

потребления преимущественно рафинированных продуктов (мука тонкого помола, белый хлеб, полированный рис и др.), обедненных железом и другими микроэлементами, а также витаминами;

недостаточного потребления овощей и фруктов, богатых стимуляторами всасывания железа (аскорбиновая кислота, биофлавоноиды, органические кислоты);

потребления во время или сразу после еды чая и кофе, богатых ингибиторами (танин) всасывания железа;

инфекции (гельминты, туберкулез, ВИЧ-СПИД и др.);

широкая распространенность дефицита витаминов А, В₂, В₆, В₁₂ и фолиевой кислоты, которая также способствует развитию анемии;

недостаточная профилактика анемии в Казахстане:

стратегия саплементации (прием препарата железа с фолиевой кислотой), внедряемая в Казахстане с 2005 г., охватывает лишь всех беременных женщин, но не полностью охватывает другие группы риска (небеременные женщины репродуктивного возраста, дети раннего возраста). Отсутствует должный мониторинг охвата и соответствующего приема препарата, а также не проводится оценка эффективности данной стратегии;

стратегия фортификации, успешно начатая в 2003 г. в виде фортификации пшеничной муки первого и высшего сортов премиксом КАП-комплекс № 1 (включает в своем составе железо, цинк, фолиевую и никотиновую кислоты, тиамин и рибофлавин), практически перестала работать в 2008 году. Это произошло в связи с тем, что статьи об обязательной фортификации пшеничной муки, производимой в Республике Казахстан (Закон РК «О качестве и безопасности продуктов питания», 2004), не вошли в новый Закон РК «О безопасности пищевой продукции» от 2007 г. благодаря «усилиям» противников обязательной фортификации муки;

стратегия пищевой диверсификации, или рационализации питания путем повышения информированности населения о здоровом питании, в том числе и по вопросам алиментарной профилактики анемии, также внедряется слабо. Известно, что данная стратегия, даже при условии успешной реализации, не дает быстрого эффекта.

Рекомендации:

– Добиться реального внедрения в практику стратегий фортификации продуктов питания, саплементации целевых групп препаратом железа с фолиевой кислотой, пищевой диверсификации, а также проведение должного мониторинга и оценки исполнения программы, повышение потенциала вовлечённых организаций, информации, обучения и коммуникации.

– Провести оценку эффективности реализуемой в стране бесплатной программы саплементации препаратами железа с фолиевой кислотой и разработать на этой основе рекомендации по ее совершенствованию и улучшению эффективности. Министерству здравоохранения необходимо усовершенствовать систему мониторинга и оценки саплементации препаратом железа с фолиевой кислотой.

– Следует продолжить распределение препаратов железа с фолатом среди всех беременных женщин, а также детей до пятилетнего возраста и женщин репродуктивного возраста с низким уровнем гемоглобина до достижения удовлетворительного охвата программой фортификации муки. Распределение препаратов железа с фолатом среди беременных женщин и детей в возрасте 6–24 мес и беременных женщин должно продолжаться и после достижения удовлетворительного охвата программой фортификации муки.

– Следует оценить реальность обеспечения детей до 2 лет микронутриентами не в виде соответствующих препаратов, а другими способами, например, путем фортификации продуктов питания на дому. Для младенцев необходимо предусмотреть и другие формы обогащения питания минералами, например, фортифицированные зерновые и молочные продукты, пакетики и спринклы с микронутриентами или другие средства для фортификации на дому.

– Добиться принятия статей об обязательной фортификации пшеничной муки первого и высшего сортов в Кодексе здоровья, который в настоящее время обсуждается в Сенате Республики Казахстан. Без принятия такого законодательства ни одна страна не достигла успеха в фортификации муки. В настоящее время законы об обязательной фортификации муки успешно реализовываются в 55 странах мира.

В соответствии с Поручением (от 8.05.2008 г. № 01-7.10) Президента страны Н.А. Назарбаева Правительству Республики Казахстан необходимо разработать, принять и внедрять в практику долгосрочную национальную политику здорового питания в Республике Казахстан, в которой были бы предусмотрены и вопросы профилактики дефицита микронутриентов, в том числе анемии.

СОСТОЯНИЕ ЙОДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ

Ш.С. Тажибаев, Ф.Е. Оспанова, Е.Ю. Ушанская

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Как известно, йододефицитные состояния относятся к числу наиболее распространенных неинфекционных заболеваний человека. При этом эндемическое увеличение щитовидной железы (ЩЖ), как наиболее выявляемая патология, отнюдь не самое грозное последствие йодной недостаточности. Угрозой для здоровья являются все негативные последствия, сопровождающие зоб, которые ведут к множественным нарушениям в организме человека, влияя практически на все этапы его развития, начиная с отклонения репродуктивного здоровья, процессов эмбриогенеза и фетогенеза, становления интеллектуального и физического здоровья ребенка, заканчивая психосоматическим здоровьем взрослого индивида.

ВОЗ определяет данную проблему как наиболее приоритетную в международном здравоохранении и питании. По современным оценкам, более 1,6 млрд жителей Земли имеют риск недостаточного потребления йода; у 740 млн жителей планеты выявлено увеличение щитовидной железы; 43 млн человек в мире страдают выраженной умственной отсталостью в результате йодной недостаточности. Только 44% детей в регионах с дефицитом йода нормально интеллектуально развиты, а средний показатель умственного развития населения в этих регионах на 13–15 пунктов (IQ) ниже в сравнении с таковыми в регионах без йододефицита. В районах с тяжелой йодной недостаточностью, по данным ВОЗ, у 1–10% населения встречается кретинизм, 15–30% – неврологические нарушения и умственная отсталость, у 30–70% – снижение умственных способностей.

Согласно нашим исследованиям, проведенным в рамках Национального обследования по множественным показателям с применением гнездовой выборки МИКИ в 2006 г. (исследование проведено совместно с ЮНИСЕФ и Агентством Республики Казахстан по статистике), частота распространения низкой концентрации йода в моче (<100 мкл/л) среди женщин фертильного возраста в Казахстане существенно снизилась и составила 15,9%.

По данным проведенных исследований в рамках программы «Исследование по оценке статуса питания и здоровья населения Казахстана» в 2008 г. в среднем по республике распространенность йододефицита среди женщин репродуктивного возраста на 2008 г. составила 15,9%, включая 10,0% легкой, 4,1% умеренной и 1,8% тяжелой степени. Эти показатели свидетельствуют о трехкратном снижении распространенности йододефицита по сравнению с данными 1999 г. Положительный результат, очевидно, является следствием повышения производства и доступности для населения йодированной соли, эффективности многоуровневых коммуникационных мероприятий, проведенных с использованием современных коммуникационных и рекламных технологий, что выражается в кардинальном улучшении понимания широкой общественностью проблемы йодного дефицита и практическом решении проблемы профилактики йододефицитных заболеваний через потребление йодированной соли.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ МНОГОУРОВНЕВЫХ
КОММУНИКАЦИОННЫХ ДЕЙСТВИЙ ПО ПРОБЛЕМЕ
ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ СРЕДИ РИСКОВЫХ ГРУПП
НАСЕЛЕНИЯ В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Н.Н. Тасмагамбетова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В рамках реализации проектов Азиатского Банка Развития JFPR 9005 и 9052 на территории Южно-Казахстанской области с участием неправительственных организаций и служб первичной медико-санитарной помощи была реализована региональная многоуровневая коммуникационная программа по проблеме с железодефицитной анемией (ЖДА), включавшая целевое распространение 25 видов информационно-образовательных и коммуникационных печатных изданий, прокат на республиканских и местных телевизионных и радиоканалах тематических роликов, регулярные статьи в местных СМИ, проведение презентаций, тренингов, публичных акций в учреждениях образования и т.д. Оценка эффективности коммуникационных действий осуществлялась с годовым интервалом путем определения уровней гемоглобина и сывороточного ферритина. Целевыми группами являлись 150 женщин репродуктивного возраста и 150 детей пре- и пубертатного периода 11–14 лет, проживающих в областном центре и сельских населенных пунктах Сайрамского района Южно-Казахстанской области. Обследованию были подвергнуты одни и те же люди. Концентрацию гемоглобина в капиллярной крови осуществляли экспресс-спектрофотометрическим методом НетоQue, сывороточного ферритина в венозной крови – стандартным иммуноферментным анализом (ИФА).

По результатам обоих обследований среди женщин-горожанок репродуктивного возраста по уровню гемоглобина частота ЖДА составила $44,7 \pm 4,1\%$. Вместе с тем относительные показатели анемии легкой степени в динамике увеличились с $33,3 \pm 3,4$ до $40,6 \pm 4,0\%$, а умеренной анемии, наоборот, снизились с $10,3 \pm 2,5$ до $4,1 \pm 1,6\%$. При этом доля женщин с тяжелой степенью ЖДА оставалась примерно на одном уровне: $1,3 \pm 0,9$ и $0,6 \pm 0,6\%$.

Среди женщин репродуктивного возраста из сельских населенных пунктов, так же как и среди обследованных горожанок, отмечалось статистически значимое снижение распространенности ЖДА с $50,6 \pm 4,1$ до $33,3 \pm 3,4\%$. При этом доля женщин с легкой степенью анемии возросла с $28,0 \pm 3,7$ до $32,0 \pm 3,8\%$, а со среднетяжелой – снизилась с $19,2 \pm 3,2$ до $1,3 \pm 0,9\%$. При повторном обследовании ни в одном из случаев не было установлено наличия тяжелой степени ЖДА.

По зачислениям сывороточного ферритина среди обследованных женщин репродуктивного возраста, проживающих как в областном центре, так и сельской местности, также был установлен выраженный эффект от коммуникационных действий. В частности, сохранялась относительно высокая доля женщин с низкими значениями сывороточного ферритина: среди горожанок – $88,7 \pm 2,8$ и $80,7 \pm 3,3\%$ во время первого и второго исследований соответственно. Эти же показатели среди сельчанок составляли $90,0 \pm 0,8$ и $76,7 \pm 3,4\%$. Вместе с тем относительное количество выявленных женщин с тяжелой степенью дефицита сывороточного ферритина (менее $12,0$ нг/мл) достоверно уменьшилось с $64,7 \pm 3,9$ до $43,3 \pm 4,0\%$. У сельчанок доля таких анемичных женщин тоже значительно снизилась: с $68,0 \pm 3,8$ до $49,3 \pm 4,1\%$. Статистически значимые отличия в оба срока обследования по показателям сывороточного ферритина между женщинами-горожанками и сельчанками установлены не были.

У обследованных детей по изменению показателей сывороточного ферритина была выявлена еще большая положительная динамика. Так, в областном центре доля детей с нормальными показателями гемоглобина значительно выросла с

34,7±3,9 до 89,3±2,5%, или более чем в 2,6 раза. При этом во время повторного обследования ЖДА средней и тяжелой степени выявлено не было. Однако среди обследованных детей из сельской местности частота анемии существенно не изменилась: 41,3±3,8 и 38,0±4,0%. Вместе с тем частота обнаружения ЖДА средней тяжести существенно снизилась с 18,0±3,2 до 4,0±1,6%, т.е. уменьшилась в 4,5 раза. Случаев с тяжелой формой анемии во время повторного исследования выявлено не было.

По аналогии с женщинами репродуктивного возраста у детей по показателям концентрации ферритина в сыворотках крови была установлена четкая положительная динамика. В частности, доля школьников г. Шымкента с нормальными показателями ферритина при повторном обследовании составила 27,3±3,6% против 10,6±2,5%. Соответствующие показатели у детей из сельской местности равнялись 22,0±3,4 и 6,0±1,8%. При этом тяжелая степень дефицита сывороточного ферритина снизилась среди детей-горожан с 36,7±3,9 до 28,6±3,7%, а у их сверстников из сельской местности – с 39,3±4,0 до 31,3±3,8%.

Как видно из приведенных данных, результаты краткосрочного мониторинга эффективности многоуровневых и комплексных коммуникационных действий по проблеме ЖДА в Южно-Казахстанской области привели к существенному изменению поведенческих навыков по питанию среди рискованных групп населения (женщины репродуктивного возраста и дети 11–14 лет), как в условиях промышленного мегаполиса, так и в сельской местности, что отразилось на существенном снижении частоты ЖДА, ее среднетяжелых форм и повышению запасов железа в организме.

ОЦЕНКА ТЕХНОГЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА ПО УРОВНЮ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ИХ ВОЛОСАХ

Н.Н. Тасмагамбетова, М.А. Расулметова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Уровень содержания тяжелых металлов в биосубстратах (кровь, моча, волосы, ногти) отражает их суммарное поступление из атмосферного воздуха, воды и продуктов питания, как правило, прямо коррелирует с величиной их присутствия в объектах окружающей среды. Общеизвестно, что г. Шымкент, как крупный промышленный центр Южного Казахстана, отличается высоким уровнем загрязненности объектов окружающей среды техногенного генеза, связанной с наличием химических предприятий, ТЭЦ, высокой плотностью автомобильного транспорта. Нами впервые было выполнено пилотное исследование по оценке степени нагрузки на организм детей младшего школьного возраста тяжелыми металлами по уровню их содержания в волосах. Объектом исследования явились волосы 112 детей 7–11-летнего возраста, постоянно проживающих в г. Шымкенте. В качестве контроля были взяты сверстники из экологически благополучных сельских населенных пунктов Сайрамского района Южно-Казахстанской области (75 человек). В отобранных пробах волос определяли содержание цинка, кадмия, ртути, меди и свинца на ICP-MS масс-спектрометре с индуктивно связанной плазмой Agilent 7500. Для снятия масс-спектров использован метод ENVNOORS (Центр физико-химических методов исследования и анализа Казахского национального университета им. аль-Фараби, г. Алматы). Как известно, волосы относятся к дополнительному экскреторному пути тяжелых металлов и радионуклидов, при этом нередко в детском возрасте регистрируется наиболее высокое их содержание, которое снижается в

течение жизни. Следовательно, содержание тяжелых металлов в волосах может служить биологическим индикатором задержки его в организме.

Полученные данные свидетельствовали о высоком уровне присутствия тяжелых металлов в изученных образцах, особенно по свинцу и цинку. Так, средний показатель Pb в целом по группе у школьников урбанизированного мегаполиса составил $14,9 \pm 1,8$ мкг/кг, что более чем в два с половиной раза превышало содержание этого тяжелого металла в волосах сверстников из относительно экологически чистой зоны ($5,7 \pm 0,23$ мкг/г). Для присутствия в волосах детей из Шымкента кадмия тоже было характерным двукратное превышение, в сравнении с сельскими школьниками. Определяемое количество цинка в отобранных в мегаполисе пробах также более чем в 2 раза превышало таковую в волосах школьников из сельских населенных пунктов. В частности, соответствующее межгрупповое соотношение составило $193,5 \pm 6,7$ и $81,4 \pm 5,6$ мкг/г. Аналогичным образом среднее содержание ртути в волосах горожан было существенно выше, по сравнению с их сверстниками-сельчанами: $0,85 \pm 0,03$ мкг/г и $0,54 \pm 0,02$ мкг/г соответственно. Уровень наличия в изученных биопробах школьников-горожан меди, как и других металлов, двукратно превышал ее уровень у их сельских сверстников: $0,38$ и $0,17$ мкг/г соответственно.

Зависимость содержания тяжелых металлов от возраста обследованных детей младшего школьного возраста нами была установлена только в отношении ртути, средние значения которой в исследованных образцах нарастали с возрастом. Так, соответствующий усредненный показатель для возрастной группы 7–8 лет горожан ставил $0,74 \pm 0,03$ мкг/г, в более старшей возрастной группе (9–10 лет) – $0,89 \pm 0,06$ мкг/г, а у учащихся более 11 лет – $1,06 \pm 0,09$ мкг/г.

По уровням обнаружения цинка в изученных биосубстрате в различных возрастных группах по средним значениям статистически достоверные отличия не выявлены, хотя соответствующие величины двух последующих старших возрастных групп были выше таковых в первой на 17,5 и 19,6%.

Таким образом, результаты современных аналитических методов выявили высокий уровень содержания в волосах детей младшего школьного возраста, постоянно проживающих в г. Шымкенте, отдельных тяжелых металлов, по содержанию которых имела место прямая зависимость с возрастом, что свидетельствует о высокой техногенной экологической нагрузке и необходимости проведения профилактических мероприятий среди городского детского населения, направленных на снижение отрицательных последствий хронического воздействия токсических факторов окружающей среды.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДА ВИРУСТЫ ГЕПАТИТПЕН ДЕРТТІ БАЛАЛАРДАҒЫ ТЕМІРТАПШЫЛЫҚТЫ АНЕМИЯ

А.Ж. Тәңірбергенова

*Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік медицина академиясы,
Шымкент қ., Қазақстан Республикасы*

Оңтүстік Қазақстан облысында тұратын балалардың денсаулығына өте зор нұқсан келтіруші жұқпалы аурулардың арасында вирусты гепатиттердің (ВГ) алар орны ерекше. Соңғы он жыл ішінде бұл аймақта 14 жасқа дейінгі балалардың арасында ВГ таралуы жоғары деңгейде сақталып отыр. Көптеген балаларда бұл дерт олардың организміндегі темір тапшылығымен қатар орын алып отыр. Профилактикалық медицина Академиясы жүргізген жалпыұлттық ғылыми зерттеулер теміртапшылықты анемияның (ТТА) еліміздің оңтүстік аймағында балалар ара-

сында жоғары деңгейде таралып отырғанын көрсетті (А.Т.Шарманов, 1997, 2000). Бала организмнің ТТА себебінен иммунитетінің әлсіреп, жұқпалы аурулар қоздырғыштарына тез бой алдыратындығы белгілі. Алайда ВГ емдеу барысында, оның әр түрлі салдарының алдын алуда бұл мәселеге балалар дәрігерлері тұрғысынан жеткілікті көңіл бөлінбей келе жатыр (Ш.А.Балғынбеков, 2003).

Бұл ғылыми жұмыстың мақсаты – вирусты гепатитпен дертті балалардың арасында теміртапшылықты анемияның таралуын анықтау.

Біздің бақылауымызда ВГ сырқаттануына байланысты Шымкент қаласының жұқпалы аурулар ауруханасына жатқызылған 290 науқас бала болды.

Тексеру барысында ТТА клиникалық белгілерін анықтап, қандағы гемоглобиннің деңгейі, эритроциттердің саны мен морфологиясы, түсті көрсеткіш пен темірдің мөлшері зерттелді. Бүкілдүниежізілік Денсаулық сақтау Ұйымы эксперттерінің пікіріне сай қандағы гемоглобин мөлшерінің 110 г/л көрсеткішінен азаюы балада анемияның бар екендігінің белгісі болып табылады.

Бақылаудағы 290 сырқаттың 174-і (60 пайызы) мектеп жасына дейінгі сәбилер екен. Ер балалар мен қыз балалардың саны шамамен бірдей: 146 бала және 144 қыз. Ұлтына байланысты мәліметтер аурулардың басым көпшілігі (80 пайыздай) қазақ, 12,4 пайызы – өзбек, 4,8 пайызы – орыс жанұяларынан екенін көрсетті. Бұл жалпы Оңтүстік Қазақстан облысындағы тұрғындардың ұлттық құрамына сай, аймақта негізінен осы үш ұлттың өкілдері қоныстанған.

Жинақталған мәліметтерді талдау барысында ВГ ауырған балалардың басым көпшілігі (57,4%) ұйымдастырылмаған топтарға жататынын анықтадық. Бұл жағдай дәрігерлер мен эпидемиологтардан жұқпалы аурулардың алдын алу шараларын осындай ұйымдастырылмаған балалар топтары арасында күшейту керек екенін талап етеді.

Біздің зерттеулеріміздің нәтежиесінде ВГ ауру балалардың 151-де, яғни 52,1%-де ТТА бар екендігі анықталды (кесте).

ВГ дертті балалардағы ТТА ерекшеліктері

Топтар	Анемиясыз ВГ	Анемиялы ВГ
Жасы		
0–36 ай	17 (12,2%)	64 (42,4%)
37–72 ай	37 (26,6%)	56 (37,1%)
73–108 ай	36 (25,9%)	22 (14,6%)
108 айдан артық	49 (35,3%)	9 (5,9%)
Жынысы		
Ер балалар	76 (54,7%)	70 (46,4%)
Қыз балалар	63 (45,3%)	81 (53,6%)
Ұлты		
Қазақ	110 (79,1%)	121 (80,1%)
Орыс	7 (5,0%)	7 (4,6%)
Өзбек	17 (12,2%)	19 (12,6%)
Басқалар	5 (3,6%)	4 (2,7%)
Ұйымдастырылу		
Ұйымдастырылған	90 (64,8%)	33 (21,9%)
Ұйымдастырылмаған	49 (35,2%)	118 (78,1%)
<i>Барлығы</i>	139	151

Алынған мәліметтерді аурулардың жасына, жынысына, ұлтына және ұйымдастырылуына байланысты талдау екі топтың арасында белгілі айырмашылықтар бар екенін көрсетті. ВГ ауырған үш жасқа дейінгі сәбилердің арасындағы ТТА байланысты айырмашалақ 3,5 есеге жетеді. Осы жас тобында тереңдеу талдау

жүргізігенімізде анемияға негізінен 25–36 ай аралығындағы сәбилер (67,2%) екені анықталды. ВГ сырқат жасы бірге толған 4 қана сәбиде анемия диагнозы расталды. ТТА жоқ топтағы аурулардың арасында жасы 6-дан асқан балалар саны көптеу – 61,2%.

ВГ сырқаттардың арасында ТТА ауырған қыз балалар 53,6%-ды құрады. Анемиямен ауру балалардың 80,1%-ның ұлты – қазақ, 12,6% – өзбек, 4,6% – орыс.

ТТА ұйымдастырылмаған топ арасында балалар бақшасы мен мектеп жасындағы балалармен салыстырғанда 3,6 есе жиі кездеседі, яғни ұйымдастырылмаған балалар тобын гепатитпен де, анемиямен де байланысты «қатерлі топқа» жатқызуға болады.

Сонымен, Қазақстанның оңтүстік аймағында ВГ ауырған балалар арасында ТТА жиі кездеседі. Анемияның таралуында әр түрлі әлеуметтік-биологиялық факторларға сәйкес ерекшеліктер бар екендігі анықталды. Балада ТТА болған жағдайда гепатит дертінің өту барысының ауырлауы, әртүрлі асқынулардың жиілеуі және айығу уақытының ұзаруы байқалуы мүмкін. Осыған байланысты барлық емдеу-профилактикалық мекемелерінде балалар арасындағы ТТА алдын-алу және онымен күресу бағдарламасы дайындалып, межелеген шаралар пәрменді жүзеге асырылуы қажет.

АНЕМИЯ У МУЖЧИН В КАЗАХСТАНЕ

Г.А. Таракова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Железодефицитная анемия является самой распространенной формой пищевого нарушения в мире. Она встречается повсеместно. Им чаще всего страдают дети раннего, дошкольного и школьного возрастов, беременные и кормящие матери. Но, как видно из данных таблицы 1, в развивающихся странах данная патология встречается довольно часто и среди мужчин.

Таблица 1

Распространенность анемии по содержанию гемоглобина крови среди различных половозрастных групп населения в мире¹, %

Целевые группы населения	Индустриально развитые страны	Развивающиеся страны
Дети (0–4 года)	20,1	39,0
Дети (5–14 лет)	5,9	48,1
Беременные женщины	22,7	52,0
Все женщины (15–59 лет)	10,3	42,3
Мужчины (15–59 лет)	4,3	30,0
Пожилые люди	12,0	45,2

¹ Адаптировано по ВОЗ, 2001,

В Казахстане, как и во всех странах Содружества, проблеме анемии у мужчин, по сути, не уделялось никакого внимания прежде всего из-за незнания истинного положения дела. Бытовало неверное представление, что проблема дефицита железа у мужчин может быть отодвинута на второй план.

Целью настоящего исследования было выяснение масштаба и остроты проблемы анемии у мужчин в Казахстане на популяционном уровне. Для определе-

ния гемоглобина в крови использовали систему *HemoCue*. Ориентиром наличия анемии у мужчин служил уровень гемоглобина в крови менее 13 г/дл.

Данные, основанные на определении гемоглобина в крови у 759 мужчин в возрасте 15–59 лет (табл. 2), указывают на то, что в Казахстане железодефицитная анемия встречается у 28,1% мужчин. Из этого следует, что проблема анемии у мужчин в нашей стране имеет примерно такую же остроту, что и в среднем в развивающемся мире.

Таблица 2

Частота анемии у мужчин в соответствии с критериями ВОЗ, %

Переменные	Норма $\leq 13,0$ г/дл		Низкий уровень $> 13,0$ г/дл	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Всего	546	71,9	213	28,1
Город	211	74,6	72	25,4
Село	335	70,4	141	29,6
Казахи	364	70,3	154	29,7
Русские	87	78,4	24	21,6
Регионы:				
г. Астана	13	81,2	3	18,8
г. Алматы	73	79,3	19	20,7
Юг	411	72,0	160	28,0
Запад	11	61,1	7	38,9
Центр	4	80,0	1	20,0
Север	7	58,3	5	41,7
Восток	27	60,0	18	40,0
Возраст:				
15–24 года	144	68,9	65	31,1
25–59 лет	402	73,1	148	26,9
Образование:				
Нет	1	33,3	2	66,7
Начальное и среднее	316	70,1	135	29,9
Средне-специальное	106	71,6	42	28,4
Высшее	123	78,3	34	21,7

Борьба с анемией у мужчин должна рассматриваться как неотъемлемая часть общей стратегии профилактики дефицита железа, предусматривающая следующие основные меры:

- 1) модификацию структуры потребления пищевых продуктов в сторону большего включения в рационы мясных продуктов, овощей и фруктов;
- 2) фортификацию продуктов массового потребления витаминно-минеральным комплексом, в том числе и элементарным железом;
- 3) саплементацию железосодержащими препаратами;
- 4) повышение уровня осведомленности населения о проявлениях анемии и мерах первичной профилактики.

Среди этих мер особое место должна занимать активная пропаганда здорового питания. Население должно регулярно получать информацию о мерах профилактики анемии непосредственно от медицинских работников, через средства массовой информации, систему образования и другие источники. Как показал опрос, 35% казахстанцев черпают информацию об анемии от медицинских работников, 25% – через телевизионные передачи. Приблизительно треть опрошенных в ряду антианемических мер по степени важности предпочтение отдали потреблению мяса, овощей и фруктов, а другая треть – использованию фармакологических препаратов, содержащих железо, а также грудному вскармливанию, планированию беременности.

АНАЛИЗ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ г. КАРАГАНДЫ

С.П. Терехин, С.В. Ахметова, Е.В. Мацук

Карагандинская государственная медицинская академия, Республика Казахстан

Правильное питание наших детей в наиболее ответственный период их роста и формирования как личностей – это прежде всего путь к здоровью нации. Поэтому очень важно обращать внимание на формирование и воспитание рациональных пищевых привычек с детского возраста, чтобы в зрелом возрасте у человека уже не возникало проблем со здоровьем, связанных с питанием.

Целью данного исследования явилось изучение пищевого поведения школьников г. Караганды.

Было обследовано 120 детей младшего (1–4 кл.), 150 – среднего (5–9 кл.) и 80 учащихся старшего школьного возраста (10–11 кл.) трех общеобразовательных школ г. Караганды. Всего было опрошено 320 школьников. Исследование проводилось методом пассивного анкетирования по специально разработанной анкете. Вопросы были сформулированы так, чтобы можно было оценить привычный, типичный стиль питания ребенка в семье и школе.

В результате проведенного исследования установлено: молоко и молочные продукты ежедневно потребляют менее 65% школьников, яйца – 50% опрошенных. Чуть более половины школьников (55%) ежедневно потребляют мясо и продукты на его основе, рыбу и морепродукты в ежедневный рацион включает пятая часть респондентов. В ежедневный рацион $\frac{2}{3}$ опрошенных школьников включены картофель и овощи. Потребление фруктов и соков нельзя считать достаточным, так как только $\frac{1}{5}$ опрошенных школьников потребляют эти продукты каждый день. Ежедневно потребляют макаронные, хлебобулочные и кондитерские изделия соответственно 82, 100 и 94% школьников. На вопрос «Какой хлеб ты ешь чаще?» 91% школьников ответили – белый. В ежедневный рацион 100% школьников входят чипсы, кириешки и газированные напитки.

Значительная часть школьников не соблюдают режим питания. Нами было выявлено, что 64% школьников питаются 3 и более раз в день, 44% – 2–3 раза в день и 7% учащихся – 1–2 раза в день. В отношении соблюдения режима питания существенные различия между мальчиками и девочками одного возраста не установлены, тогда как учащиеся младших и старших классов друг от друга существенно отличаются. Так, среди учащихся старших классов 60% подростков не соблюдают режим питания, а среди первоклассников таковых всего 3%. Около половины юношей и девушек питаются тогда, когда захотят, – 45 и 53%. Эта «свобода» режима питания, с одной стороны, свидетельствует о том, что для половины школьников питание не составляет проблемы; с другой стороны, это может говорить о хаотичности, бессистемности режима питания, что обычно негативно сказывается на работе желудочно-кишечного тракта.

Значительная часть старшеклассников (75%) утром не завтракают, причем это нарушение режима питания чаще наблюдается у девочек. С возрастом отказ от завтрака становится более распространенным явлением. Это – плохой признак, свидетельствующий о формировании у части молодых людей неправильного стереотипа пищевого поведения.

Школьники 1–4 классов в 100% случаев получают бесплатные горячие школьные завтраки. Среди учащихся 5–11 классов 65% самостоятельно выбирают пищу в школьной столовой, у 20% – родители оплачивают стандартный обед в школе. Не посещают столовые и вообще не принимают пищу в течение 5–8-часового учебного дня около 12% учащихся 5–11 классов. Старшеклассники указывают ряд причин для отказа от питания в столовых: из-за очередей и недостаточности времени на переменах – 30%; из-за «низкого вкусового качества готовых блюд» – 35%

школьников; на скудный ассортимент указали 15% подростков; 5% детей обозначили привычку не принимать пищу вне дома; 15% опрошенных отказываются от питания в школе из-за материальных трудностей в семье.

На вопрос «Считаешь ли ты, что правильное питание сохранит тебе здоровье?» ответили положительно 87% школьников. На вопрос «Как, по-твоему, ты питаешься здоровой пищей?» положительно ответили 92% учащихся. Это говорит о том, что информированность по проблеме здорового питания не соответствует реальному пищевому поведению.

Таким образом, сегодняшняя ситуация с состоянием питания карагандинских школьников вызывает тревогу по целому ряду причин. Во-первых, часть детей страдает от неполноценности рациона питания. Во-вторых, дети и, видимо, их родители не демонстрируют грамотного, сознательного отношения к режиму питания. В-третьих, организация питания в школах оставляет желать лучшего, и многие дети (видимо, согласуя свои действия с мнением родителей) избегают пользоваться услугами школьных столовых. Это также существенно нарушает рациональный режим питания, учитывая, что учащиеся старших классов проводят в школе по 7–9 часов ежедневно. Все перечисленные факторы могут способствовать развитию желудочно-кишечных и иных заболеваний, которые негативно сказываются на состоянии здоровья подрастающего поколения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ПРОБИОТИКА СУХИХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЗАКВАСОК В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМАХ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА

А.С. Торгаутов, А.А. Сариева

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В раннем послеоперационном периоде у больных острыми гнойно-воспалительными заболеваниями органов брюшной полости под воздействием операционного стресса и травмы, наркоза, интоксикации, метаболических нарушений, а также мощной антибактериальной терапии развиваются значительные нарушения в состоянии микробиоценоза кишечника, выраженность которых во многом определяет тяжесть течения, риск развития осложнений, эффективность лечения и исходы. Последнее обосновывает патогенетическую целесообразность включения в комплексную послеоперационную терапию пре-, про и синбиотиков, нормализующих микрофлору кишечника.

Для профилактики послеоперационных дисбиотических нарушений толстого кишечника у больных деструктивными формами острого холецистита, нами впервые были апробированы сухие бактериальные закваски молочнокислых бактерий на основе селективно отобранных штаммов № 630 и 97, предназначенных для производства кисломолочных продуктов детского питания. Их выбор был обусловлен выраженной антибиотикоустойчивостью, высокими антагонистическими свойствами в отношении многих патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, а также установленным прямым и опосредованным иммуномодулирующим действием. Закваски назначали с первого дня послеоперационного периода в течение 8–10 суток по 1 флакону (10 ед. активности) 3 раза в день, предварительно разведенных до равномерной взвеси в 50,0 мл кипяченой воды. Бактериальный препарат производился по нормативно-технической документации Казахской академии питания в НПО «Флора» (г. Алматы).

Клинико-лабораторный эффект применения бактериального препарата оценивали по динамике основных клинико-лабораторных показателей, частоте послеоперационных местных и общих осложнений и состоянию микрофлоры кишечника по окончании его приема. Контрольная группа пациентов, сопоставимая по половозрастному составу и клиническим проявлениям, пре-, про- и синбиотики в раннем послеоперационном периоде, не получала. Каких-либо побочных реакций от приема заквасок нами установлено не было. Сравнительное сопоставление клинико-лабораторных параметров позволило выявить четкий потенцирующий эффект примененных бактериальных заквасок, который проявился в достоверном сокращении сроков исчезновения симптомов интоксикации, нормализации стула, лейкоформулы, а также времени пребывания в стационаре. Также статистически значимо снижалась частота таких ранних послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений, как нагноение операционной раны, развитие внутрибрюшных абсцессов, перитонитов, пневмоний, сепсиса. На фоне приема бактериальных заквасок перед выпиской наблюдаемых из стационара по данным микробиологического обследования, по сравнению с контрольной группой, были менее выраженными нарушениями кишечного микробиоценоза. В частности, было выше содержание общего количества кишечных палочек, бифидо- и лактобактерий, значительно реже обнаруживались эшерихии со слабо ферментирующими свойствами, микроорганизмы рода *Proteus* и грибы рода *Candida*.

Полученные результаты свидетельствуют о принципиальной возможности использования сухих бактериальных заквасок молочнокислых бактерий штаммов № 97 и 630 в качестве эффективных пробиотиков в комплексной послеоперационной терапии больных с острыми гнойно-хирургическими заболеваниями.

ФАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.К. Турдунова

Семипалатинская государственная медицинская академия, Республика Казахстан

Полноценное и адекватное потребностям организма питание является необходимым условием для гармоничного роста и развития, снижения риска заболеваний и продления жизни людей.

Разработка научно обоснованных рекомендаций по рационализации питания населения различных регионов страны, в том числе в экологически неблагоприятных, должна строиться на знаниях о фактическом питании и состоянии здоровья населения.

Получение объективной и максимально полной картины о состоянии питания и пищевого статуса населения является весьма трудоемким и высокочувствительным мероприятием. Видимо, этим обстоятельством объясняется отсутствие до настоящего времени данных о фактическом питании населения Восточно-Казахстанской области (ВКО), особенно в тех районах, где разрабатываются полиметаллические руды или когда-то функционировал Семипалатинский ядерный испытательный полигон.

Цель исследования – изучить фактическое потребление продуктов и выработать рекомендации по рационализации питания населения ВКО.

Результаты оценки питания у 321 человека в возрастной группе 15–59 лет свидетельствуют о том, что в среднем потребление сахара, молока и молочных продуктов и картофеля было выше республиканского показателя на 36,7, 35,7 и 10,4% соответственно. В то же время жители ВКО включали в рационы питания

хлебобулочные продукты на 11,9% меньше, чем в целом по стране, мяса и мясных продуктов – на 17,5%, яйца – на 27,3%, овощей – на 36,1% и фруктов – на 35,2%.

С учетом присущего для метода суточного воспроизведения съеденной пищи за предыдущий день (*24 hour recall method*) недоучета количества потребления продуктов в целом на 10–15% можно говорить об адекватности питания мужчин и женщин по общей калорийности рациона и содержанию белков. Доля белковых калорий у мужчин и женщин была одинаковой – 12,7 и 12,9% соответственно. Более половины белков составляли белки животного происхождения: у мужчин – 54,8%, у женщин – 56,6%. Квота жировых калорий составила 34,2% у мужчин и 34,8% у женщин, что значительно выше рекомендации ВОЗ – 20–30%. Высокий уровень жировых калорий вызван, прежде всего, большим включением насыщенных животных жиров. За счет чрезмерно высокого уровня потребления жиров соотношение белков/жиров/углеводов составило 1:1,2:4 вместо 1:1:4.

Рационы питания жителей ВКО позволяют полностью удовлетворить суточные потребности организма в магнии, селене, витамине А, витамине Е, рибофлавине, витамине В₁₂ и отчасти в витамине С. В то же время из-за низкого уровня потребления хлебопродуктов и зеленолистных овощей мужчины и женщины недополучают с пищей тиамин, ниацин и фолиевую кислоту (см. табл.).

Удовлетворение потребности в микронутриентах

Пищевые вещества	Мужчины			Женщины		
	ФП	ВОЗ (2006)	% ФП/ВОЗ	ФП	ВОЗ (2006)	% ФП/ВОЗ
Кальций, мг	488	1000	48,8	455	1000	45,5
Магний, мг	252	260	96,9	204	220	92,7
Железо, мг	12,8	27,4	46,7	10,1	22,6	44,6
Цинк, мг	7	14	50,0	5	9,8	51,0
Селен, мкг	55	34	161,8	38	26	146,2
Витамин А (РЭ), мкг	939	600	156,5	928	600	154,7
Витамин Д, мкг	1,7	5	34,0	1,1	5	22,0
Витамин Е, мг	10	10	100,0	8	7,5	106,7
Тиамин, мг	0,82	1,2	68,3	0,61	1,1	55,5
Рибофлавин, мг	1,05	1,3	115,4	0,91	1,1	82,7
Ниацин, мг	13	16	81,3	9	14	64,3
Фолат, мкг	113	400	28,3	85	400	21,3
Витамин В ₁₂ , мкг	3,6	2,4	150,0	3,5	2,4	145,8
Витамин С, мг	42	45	93,3	37	45	82,2

Риск дефицита витаминов группы В и витамина С выше у молодых людей, чем в зрелом возрасте. Удельный вес людей, недополучающих с пищей более трети суточной потребности в тиаине, составляет среди мужчин 56–67%, а среди женщин – 71–90%; в ниацине – 49–67 и 61–90% соответственно. Приблизительно 90% обследованных мужчин и женщин относятся к группе с дефицитом фолата.

Вышеприведенные данные позволяют заключить, что питание многих жителей ВКО несбалансированно не только по макронутриентам, но и особенно по микронутриентам. В целях профилактики хронических болезней, связанных с неадекватным питанием, важно усилить работу по привитию навыков здорового питания и обогащению хлебопродуктов витаминно-минеральными премиксами.

НУТРИЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС МОЛОДЫХ И ЗРЕЛЫХ ЛЮДЕЙ В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.К. Турдунова

Семипалатинская государственная медицинская академия, Республика Казахстан

Термином «нутрициональный» статус характеризуются параметры физического развития индивида, формирующиеся под воздействием средовых факторов, и прежде всего питания.

Самыми простыми и доступными показателями оценки пищевого статуса являются рост и масса тела человека, которые, хотя и подчиняются определенным биологическим законам, но в то же время детерминированы условиями окружающей среды.

Вследствие того, что рост чувствителен к дефициту и/или избытку пищевых веществ, антропометрия подростков может выступать в качестве индикатора пищевого статуса и риска здоровья, а также диагностического критерия ожирения. Излишний вес в подростковом возрасте должен служить сигналом для снижения риска хронической патологии во взрослом периоде.

Цель исследования – изучить нутрициональный статус и выработать рекомендации по улучшению физического развития населения Восточно-Казахстанской области (ВКО).

Результаты оценки пищевого статуса по росто-весовым показателям у 321 человека в возрастной группе 15–59 лет свидетельствуют о том, что женщины при среднем росте 162 см на 11 см ниже мужчин и при средней массе тела 61 кг на 11 кг легче мужчин.

В возрастной группе 15–24 лет дефицит массы тела имели 12,5% мужчин и 33,3% женщин, а избыток – 15,0 и 5,6% соответственно; в зрелом возрасте (25–59 лет) дефицит массы тела выявлен у 0,9% мужчин и 1,6% женщин, а избыток – у 46,9 и 48,4% соответственно. Таким образом, если в молодом возрасте проблема недостаточного и избыточного питания имеет примерно одинаковую приоритетность, то в зрелом возрасте особую остроту приобретает проблема тучности и ожирения.

Представленные данные свидетельствуют о том, что среди женщин в молодом возрасте примерно треть имеют дефицит массы тела, а в зрелом возрасте почти половина женщин страдают от избыточной массы тела. Особую опасность дефицит массы тела представляет для той части молодых женщин, которые планируют стать матерью. Высокий процент тучных женщин – свидетельство повышенного риска хронических неинфекционных болезней.

Таким образом, в ВКО имеет место сосуществование недостаточной и избыточной массы тела. Это показывает важность принятия действенных мер профилактики неадекватного питания как фактора риска изменения массы тела.

ПИЩЕВОЙ СТАТУС НОВОРОЖДЕННЫХ, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ХРОМДОБЫВАЮЩЕМ РЕГИОНЕ

Б. Тусупкалиев, Т.С. Сергазина, Н.А. Елистратова

*Западно-Казахстанская государственная медицинская академия им. М. Оспанова,
ГПЦ г. Актобе, Мугалжарская районная больница, Республика Казахстан*

Интенсивное использование богатейших природных залежей хромовых, никелевых руд, нефти, газа и других ресурсов на протяжении полувека в Западном регионе Казахстана привело к возникновению в нем экологической напряженности. Особую экологическую опасность представляют соединения хрома, являю-

щиеся микронутриентами, обладающими политропностью поражения: канцерогенным, мутагенным, эмбрио- и гонадотоксическим и другими отрицательными свойствами.

В Актюбинской области наряду с гигантами хромперерабатывающей промышленности расположены и хромдобывающие предприятия. В этом регионе наряду с техногенным имеет место природное загрязнение солями тяжелых металлов. При загрязнении хромом внешней среды он поступает в организм в избыточных количествах с пищевыми продуктами, ингаляционно, а также путем резорбции с поверхности кожи.

Соединения хрома негативно влияют на систему «мать—плацента—плод». Это воздействие заключается в поражении мембраны накопления эндотоксинов, угнетении антиоксидантных свойств. Нарушения состояния здоровья женщин в условиях хромовой биохимической провинции проявляется гиперплазией щитовидной железы, снижением запасов железа, нарушением белковообразовательной функции печени. Высокая частота перинатальных поражений обусловлена двойным механизмом действия хрома: прямым и опосредованным.

Имеются исследования, указывающие на то, что в этом регионе больше детей рождается с нарушением физического развития.

Нутрициональный статус отражает неблагополучие в организме новорожденного и откладывает отпечаток на будущее развитие ребенка. В связи с этим мы поставили перед собой цель — изучить пищевой статус новорожденных, родившихся от матерей, проживающих в биохимической провинции по хromу. Для этого проанализировали массу и длину тела 246 новорожденных, провели статистическую обработку, определили средние величины, индексы Кетле-1, Кетле-2. В качестве группы сравнения взяты дети, проживающие в населенном пункте Мартук, где нет промышленных предприятий.

У детей, родившихся в г. Хромтау, масса тела в среднем составила $3310,0 \pm 25,0$ г, что ниже по сравнению с детьми контрольной группы ($p > 0,05$). Длина тела детей, родившихся в населенном пункте Мартук, достоверно ($p < 0,05$) выше по сравнению с опытной группой.

Анализ данных по половой принадлежности показал, что длина тела при рождении у девочек достоверно ниже в опытной группе. Анализ в зависимости от количества беременностей показал, что отличие в длине тела проявляется начиная с четвертой беременности. В каждой беременности длина тела при рождении девочек достоверно ниже в опытной группе, а начиная с четвертой беременности достоверность теряется.

Анализ длины тела при рождении у девочек в зависимости от национальности различий не выявил.

Девочки в г. Хромтау рождаются с длиной тела в среднем 48–52 см. Процентное распределение таких девочек в г. Хромтау в 1,8 раза больше, а детей, родившихся с длиной тела выше среднего — больше в 1,5 раза в группе сравнения.

Девочек в опытном регионе с меньшей массой тела заметно больше по сравнению с контрольной группой. В г. Хромтау процентное содержание девочек, родившихся с массой ниже 3 кг, в 1,85 раза больше, а со средней массой — в 1,5 раза больше в контрольной группе. Детей, родившихся с массой тела выше среднего, в 2,3 раза больше в опытной группе.

Анализ индекса Кетле-1 показал, что в опытном регионе 32,5% девочек рождаются с показателем ниже 60,0, т.е., выявляется врожденная гипотрофия в 32,5% случаев. Это на 10,2% больше, чем в регионе сравнения.

Мальчиков, родившихся от матерей, проживающих в опытном регионе, с малой массой тела, в 1,9 раз больше, по сравнению с контрольной группой. А детей с длиной тела ниже среднего — более чем в 2 раза больше.

По индексу Кетле-1 детей с низким показателем — на 3,6% больше в контрольной группе.

Анализ индекса Кетле-2 показал, что низкие показатели чаще встречаются в опытном регионе у представителей обоих полов.

Таким образом, неблагоприятные экологические факторы окружающей среды хромдобывающего региона оказывают влияние на состояние пищевого статуса детей при рождении.

ИЗУЧЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ТОКСИЧНОСТИ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНО-МОДИФИЦИРОВАННОЙ КУКУРУЗЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ТРЕХ ПОКОЛЕНИЯХ КРЫС

Н.В. Тышко, Н.Т. Утембаева

*ГУ Научно-исследовательский институт питания РАМН,
г. Москва, Российская Федерация*

Начатое в 1996 г. широкомасштабное производство генно-инженерно-модифицированных (ГМ) сельскохозяйственных культур повлекло необходимость создания надежной системы оценки безопасности новых источников пищи. На национальном уровне такие системы созданы в Российской Федерации, США, Канаде, государствах Европейского союза, Мексике, Аргентине, Бразилии, Чили и других странах Латинской Америки, Египте, Саудовской Аравии, Китае, Японии, Индии, Таиланде, Филиппинах, Индонезии, Австралии, Новой Зеландии, ЮАР.

Среди существующих в настоящее время подходов к оценке безопасности генно-инженерно-модифицированных организмов растительного происхождения (ГМО) концепция композиционной эквивалентности является общепринятой. Однако непрерывное развитие технологии модификации генома растений, появление ГМО второго и третьего поколений с комбинацией целого ряда признаков обуславливает необходимость дальнейшего совершенствования методов оценки безопасности, так как возможность проявления незадаанных эффектов генетической модификации увеличивается пропорционально степени изменения генома.

Разработка системы оценки безопасности ГМО, действующей в настоящее время в Российской Федерации, была начата в 1995–1996 гг. Система не только аккумулирует весь отечественный и зарубежный опыт, но и включает новейшие научные подходы, основанные на достижениях современной фундаментальной науки. Следует отметить, что российский опыт проведения исследований в области изучения безопасности биотехнологических источников пищи насчитывает более 40 лет, так как уже в 60-х гг. XX в. в России были начаты исследования по оценке безопасности белковых продуктов микробиологического синтеза.

Комплексная медико-биологическая оценка безопасности ГМО включает, наряду с общетоксикологическими исследованиями, изучение специфических видов токсичности, таких как генотоксичность, иммунотоксичность, аллергенность, репродуктивная токсичность. Репродуктивная функция осуществляется как сложноорганизованная последовательность физиологических процессов, протекающих в организмах родительских особей и их потомства. Сложность феномена репродукции делает его уязвимым для неблагоприятных воздействий на любом этапе реализации функции, поэтому изучение репродуктивной токсичности является одним из информативных критериев при гигиенической оценке факторов окружающей среды, в частности контаминантов пищевых продуктов.

Целью настоящей работы являлось изучение влияния ГМ кукурузы, устойчивой к глюфосинату аммония, на репродуктивную функцию трех поколений крыс.

Для исследований были использованы образцы ГМ кукурузы, устойчивой к глюфосинату аммония, и ее традиционного аналога, выращенных в идентичных

условиях и прошедших аналогичную технологическую обработку. Исследования безопасности и пищевой ценности зерна включали определение содержания токсичных элементов (свинца, кадмия, ртути, мышьяка), пестицидов (гексахлорциклогексана, ДДТ и его метаболитов), микотоксинов (дезоксиниваленола, зеараленона, Т-2 токсина, афлатоксина В₁, фумонизинов В₁ и В₂), бенз(а)пирена, а также макронутриентов (белка, жира, углеводов, пищевых волокон).

Исследования проводили на трех поколениях крыс линии Вистар – родительском (F0), первом (F1), втором (F2) и третьем (F3). Крысы были разделены на две группы: опытную, получавшую с рационом ГМ кукурузу, и контрольную, получавшую ее традиционный аналог. Полусинтетический казеиновый рацион содержал 19,9% (по массе) белка, 10,2% жира и 49,2% углеводов. Измельченное зерно кукурузы включали в состав корма из расчета 8–9 г на крысу в сутки (32–35% по массе), заменяя ингредиенты рациона с учетом содержания белков, жиров, углеводов и пищевых волокон во вводимом продукте при соблюдении принципа изокалорийности. Крысы содержались в пластиковых клетках с древесной подстилкой, в отопляемом и вентилируемом помещении с естественным освещением, доступ к корму и воде – *ad libitum*. В течение эксперимента велись наблюдения за поедаемостью корма и общим состоянием животных.

Функцию репродуктивной системы оценивали по пренатальному и постнатальному развитию потомства. Для оплодотворения самок подсаживали к самцам в соотношении 2:1 сроком на 1 эстральный цикл (5 сут). По 9–11 беременных самок из каждой группы подвергали эвтаназии на 20 день беременности, подсчитывали количество желтых тел, количество мест резорбции и мест имплантации, определяли число живых и мертвых плодов, вычисляли предимплантационную гибель (по разности между количеством желтых тел в яичниках и количеством мест имплантации в матке) и постимплантационную гибель (по разности между количеством мест имплантации в матке и количеством живых плодов). Плоды извлекали, проводили макроскопический осмотр, определяли массу и краниокаудальный размер, выделяли и взвешивали внутренние органы.

Постнатальное развитие потомства оценивали в течение первого месяца жизни по числу живых и мертвых новорожденных, динамике соматометрических показателей, общему физическому развитию (срокам отлипания ушных раковин, открытия глаз, прорезывания резцов, опускания семенников, открытия влагалища). Также определяли среднюю величину помета, соотношение самцов и самок, вычисляли выживаемость с 0 по 5 и с 6 по 25 дни жизни.

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики с использованием t-критерия Стьюдента. Результаты приводятся в виде $M \pm m$, где M – выборочное среднее измеряемых величин, а m – стандартная ошибка. Уровень статистической значимости считался достоверным при $p < 0,05$.

Беременность у крыс всех групп протекала без особенностей. По поведению, внешнему виду, качеству шерстного покрова беременные самки контрольной и опытной групп F0, F1, F2 не различались между собой. Поедаемость корма в 1, 2 и 3 недели беременности составляла 25–28, 26–32 и 28–36 г на крысу в сутки, соответственно. Прирост массы тела за период беременности во всех группах составлял 28–31% от исходной массы тела.

При изучении пренатального развития потомства не было выявлено значимых различий между группами, все показатели находились в пределах физиологических колебаний, характерных для крыс. Предимплантационная гибель зародышей в обеих группах поколений F0, F1, F2 в среднем составляла ~7%, что соответствует нормальному уровню гибели зародышей на доимплантационных стадиях развития (5–13%). Постимплантационная гибель зародышей не превышала 0,9%, что соответствует минимальному уровню спонтанной постимплантационной гибели зародышей у крыс (в норме – до 7%). Соматометрические показатели и масса внутренних органов плодов варьировали в пределах физиологической нормы.

Постнатальное развитие потомства F1, F2, F3 крыс обеих групп не имело значимых различий. Средняя величина пометов во всех поколениях составляла ~10,7 крысят (в норме 10–13 крысят), выживаемость потомства с 0 по 5 дни жизни в среднем составляла 97% (в норме 94–99%), с 6 по 25 дни жизни – 94% (в норме 85–99%). Анализ физического развития потомства – сроков отлипания ушных раковин, появления волосяного покрова, прорезывания резцов и других показателей, а также динамики соматометрических параметров не выявил каких-либо отклонений от нормы во всех изученных группах.

Таким образом, результаты оценки влияния ГМ кукурузы, устойчивой к глютофосинату аммония, на репродуктивную функцию трех поколений животных свидетельствуют об отсутствии какого-либо негативного действия. При сравнении с аналогичными показателями у крыс контрольной группы не выявлено значимых отличий протекания беременности, пренатального и постнатального развития потомства. Значения всех изученных показателей находились в пределах физиологических колебаний, характерных для крыс.

ФАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ТАЛАССКОЙ ОБЛАСТИ

**К.А. Узакбаев, Т.Т. Мамырбаева, Ч.А. Иманалиева,
Э.Т. Кабылова, Т.К. Каратаев**

*Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызская Республика*

В Кыргызской Республике довольно острой проблемой, связанной с питанием, является высокая частота низкорослости среди детей до 5 лет жизни. Распространенность низкорослости в разных регионах страны разная: в Таласской, Иссык-Кульской и Баткенской областях установлен самый высокий ее уровень (24–27%) среди детей первых 5 лет жизни. Низкорослость увеличивается более чем на 15% к 24 мес жизни (MICS, 2006). В связи с этим в Таласской области проведено исследование с целью оценки базовых знаний у матерей относительно питания детей, исключительно грудного вскармливания, идентификации типичных проблем в организации питания детей и создания базы данных для сравнения будущих исследований.

Целевой группой были матери детей до 2 лет. Для проведения полевых исследований разработана структурированная анкета.

Выборка населенных пунктов осуществлена по методике двухступенчатой групповой выборки с вероятностью пропорционально размеру (ДГВПР). Согласно принципам данной методики отбора вначале составлен список населенных пунктов по Таласской области с указанием численности населения. Информация о количестве сел, численности населения, количестве дворов в каждом селе получена из справочных данных Нацстаткома. В Таласской области всего 90 сел с общей численностью населения 188 068 человек. Использование методики ДГВПР позволило отобрать 30 населенных пунктов.

В каждом селе для отбора респондентов пользовались переписью детского населения по возрастам в ГСВ/ФАП. Для отбора необходимого числа респондентов общее число целевой группы делилось на необходимое количество респондентов, полученное число округлялось до ближайшего целого и являлось шагом для отбора. В ходе данного исследования опрошено 306 респондентов. Для этого в каждом из 30 населенных пунктов отобраны по 10–12 респондентов.

Всего опрошено 306 матерей, которые имели детей в возрасте 6–24 месяца.

Из них 183 (59,8%) матери имели мальчиков, 123 (40,2%) мамы – девочек. В момент опроса 53,6% матерей продолжали кормить детей грудью.

В течение первых часов после рождения к груди приложены 50,8% детей. 35,3% детей приложены к груди в течение первых 2–6 ч, 29,2% – в более поздние сроки. При этом 74,6% матерей знали о том, что ребенка нужно прикладывать к груди в течение первых часов после рождения.

В первые 3 дня после рождения кормили молозивом 97,4% матерей. При этом 24,8% матерей считают, что «молозиво полезно для ребенка», 2,3% – «молозиво защищает от инфекций». 37,3% матерей приложили ребенка к груди в первые часы после родов «потому, что так советовали медицинские работники».

В первые три дня после родов 87,7% матерей детям давали только грудное молоко. 12,3% матерей детям с первых дней жизни давали: простую воду (38,2%), молочные смеси (14,7%), воду с сахаром или глюкозу (11,9%), коровье/козье молоко (8,8%), курдючный жир (5,9%) и чай (2,9%).

91,3% матерей кормили грудью своих детей до 12 мес и дольше. В течение первых 3 мес после родов прекратили грудное вскармливание 2,7%, 6 мес – 6% матерей. При этом следует подчеркнуть крайне низкую распространенность исключительно грудного вскармливания. Так, 85% матерей детям в течение первых 6 мес жизни давали воду или чай. Из них 9,8% впервые дали воду или чай с 1 мес, 31,4% – с 2 мес, 15,4% – с 3 мес, 28,4% – с 4–6 мес. В возрасте 10 мес все дети получали чай. Следует подчеркнуть, что большинство (65,4%) матерей уверены в том, что детям необходимо давать чай.

86,6% матерей дают детям чай с целью утоления жажды, 10,4% матерей – потому, что все члены семьи пьют чай. 3% матерей дали разные ответы, среди которых были «когда у ребенка болит голова или диарея», «для разнообразия», «в качестве питания» и т.п.

99 матерей (29,1% из числа опрошенных) считают, что детям раннего возраста не следует давать чай, поскольку это приведет к развитию анемии (32,7%). 44,9% матерей называли другие причины. 22,4% матерей не знают, почему нельзя давать детям чай.

Впервые в рацион питания ребенка вводили мягкую пищу (пюре, каши) с 1–2 мес 12,5% матерей, с 3–5 мес – 32,1%, с 6 мес – только 12,2% матерей. Таким образом, к 6 мес 56,8% детей получали мягкую пищу.

43,2% детей начали получать прикорм позже рекомендуемых сроков введения. При этом 16,9% матерей считают, что женщина должна кормить ребенка только грудным молоком менее 6 мес, 18,2% – в течение 6 мес, 49,3% – более 6 мес.

2,9% матерей считают, что ребенка следует кормить только грудным молоком до тех пор, пока ребенок не проявит интерес к другой еде. 4,0% матерей называли другие сроки. 8,7% матерей не знали, как долго следует кормить детей исключительно грудным молоком.

48% матерей кормили детей из бутылочки. При этом каждая третья женщина (29,7%) использовала бутылочку, поскольку «это удобно». 3% матерей привлекла красивая удобная бутылка, которая не бьется, 1,9% матерей были «вынуждены кормить из бутылочки, так как ребенок отказался сосать грудь».

52% матерей не использовали бутылочки или соски. Из них 33,8% матерей в прошлом пытались кормить ребенка из бутылочки, но «дети не взяли», 36,6% матерей считали, что дети должны учиться есть с ложечки, из пилалы.

7,9% матерей уверены в том, что нельзя кормить детей из бутылочки или давать им пустышки, поскольку это может привести к различным болезням ребенка, 3,8% – отказу от груди.

29,3% детей в возрасте 6–12 мес получают 1 раз в течение дня или ночи твердую, полутвердую или мягкую пищу, 25,5% – 2 раза. 29,3% матерей кормят своих детей 3–4 раза в сутки мягкой или полутвердой пищей, 15,9% матерей – 5–7 раз. При этом на вопрос «Сколько раз в день ребенок в возрасте 6–12 месяцев

должен принимать дополнительную еду к грудному молоку?» 55,9% матерей ответили – 1–2 раза, 27,2% матерей – 3 раза или чаще.

7,8% матерей считают, что детей в возрасте 6–12 мес следует кормить столько раз, сколько захочет ребенок. 8,5% матерей не знают, сколько раз в сутки ребенок должен получать прикорм.

Сравнительный анализ частоты кормления детей первого и второго года жизни показал, что более половины (56,9%) детей в возрасте 12–24 мес получают достаточную кратность приема прикорма против 27,2% на первом году жизни. Но 45,4% детей получают жидкую еду, что указывает на низкую энергетическую емкость прикорма, у 4,9% детей матери не знают, какой консистенции должна быть пища, предназначенная для прикорма.

По мнению большинства матерей для питания детей подходят: молоко и кисломолочные продукты (97,1%), морковь (91,8%), мясо (87,6%), фрукты (89,8%), картофель (85,3%), помидоры (74,1%), свекла (69,6%) и рыба (60,1%). В то же время каждая вторая женщина уверена в том, что зелень (51,6%), тыква (52,3%), фасоль (60,8%) и огурцы (50,3%) не должны использоваться в питании детей раннего возраста.

В течение дня или ночи накануне опроса грудное молоко получили 53,3% детей, простую воду, сок, компот, национальные напитки – 84,3%, свежие фрукты (яблоки, груши, слива) и ягоды – 78,4% детей. Чай пили 85,6% детей, хотя, как указано выше, 29,1% матерей знают, что детям раннего возраста не следует давать чай.

56,2% детей употребляли мясо, включая консервированное, 60,1% – сливочное и/или растительное масло, 64,4% – сыр, творог, йогурт, кефир, айран, 63,1% – цельное молоко (кроме грудного), 29,4% – яйцо или яичный желток.

Несколько меньшее число детей ели каши (37,7%), гречку, рис, пшено, овсянку (23,2%), буланык (24,5%), овощи (39,2%), зелень (24,5%), свежую или консервированную рыбу (5,9%).

93,2% матерей продолжают кормить ребенка грудью во время его болезни. Но, 44,1% матерей уверены в том, что во время болезни ребенок не нуждается в прикорме.

Основными источниками информации по вопросам питания матери и ребенка являются медицинские работники (68,2%). 17,8% матерей вопросы по питанию обсуждают со знакомыми, соседями, друзьями. 5,2% матерей получают информацию о питании детей из СМИ, 1,9% – от членов СКЗ.

Исследование фактической ситуации по питанию детей раннего возраста на уровне домохозяйств идентифицировало следующие проблемы:

Крайне низкий (15%) охват исключительно грудным вскармливанием детей в первые 6 мес жизни. Введение дополнительного питания и жидкости 12,3% матерей начинают в стенах родильного отделения, только половина (50,8%) новорожденных прикладываются к груди в первые часы после родов, хотя большинство (74,6%) матерей осведомлены о раннем прикладывании ребенка к груди.

Широкое применение чая. В возрасте 10 мес все дети получают чай. Почти все мамы (86,6%) уверены в том, что детей независимо от возраста нужно поить чаем, поскольку чай хорошо утоляет жажду после кормления грудью и приема любой пищи. При этом 84,3% семей были доступны соки, компоты и национальные напитки. При правильной информации и консультации матери могли заменить чай этими напитками в тех случаях, когда это необходимо.

Слишком раннее (с 1–2 мес – 12,5%) или позднее введение (после 6 мес – 43,2%) прикорма. Недостаточная кратность приемов пищи для прикорма. Низкая энергетическая плотность пищи для прикорма (использование супов, жидких каш, цельного коровьего молока и кисломолочных продуктов). Основной причиной проблем, связанных с прикормом, было отсутствие необходимых знаний у матерей, поскольку в момент опроса большинство опрошенных семей имело основные группы про-

дуктов, из которых можно было бы приготовить ребенку разнообразный и полноценный прикорм.

Широкое (48%) использование бутылочек для кормления. Каждая вторая мама использует бутылочки целенаправленно для кормления ребенка жидкой пищей, каждая третья мама – из-за удобства. Следует подчеркнуть, что 33,8% матерей из тех, кто не кормил из бутылочки в момент опроса, в прошлом пытались научить ребенка есть из бутылочки.

Наименьший спрос у матерей на каши из злаковых (гречка, рис, пшено, овсянка), и растительные источники витамина А (тыква, свекла, морковь, болгарский перец, помидоры, шпинат, щавель, укроп, петрушка) и на рыбу. При этом все указанные овощи произрастают в регионе и многие семьи выращивают их на своих приусадебных участках, следовательно, целенаправленное обучение и информирование матерей (бабушек, отцов) о пользе злаков и овощей с предоставлением приемлемых рецептов приготовления блюд может привести к улучшению практики кормления детей раннего возраста.

Неполноценный прикорм во время болезни ребенка. Каждая вторая мама прекращает кормление прикормом во время болезни ребенка.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОДВИЖЕНИЮ И ПОДДЕРЖКЕ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

В.И. Фурцев, Е.В. Будникова, М.Ю. Галактионова

*Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Городской центр грудного вскармливания,
г. Красноярск, Российская Федерация*

Особую роль для формирования здоровья ребёнка играет грудное вскармливание, обеспечивающее поступление достаточного количества питательных веществ, их определённый качественный состав и оптимальную сбалансированность для детского организма, соответствующую адаптационным возможностям ребёнка, уровню его обменных процессов. На современном этапе рекомендованная ВОЗ и ЮНИСЕФ программа по пропаганде, поощрению и поддержке грудного вскармливания является технологией, способной повлиять на состояние здоровья детей первого года жизни. С целью расширения практики грудного вскармливания в ЛПУ города, координирования их деятельности, оказания организационно-методической помощи, а также реализации Глобальной Инициативы ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребёнку» в 2001 г. по инициативе Главного управления здравоохранения администрации г. Красноярск был создан Городской центр практики поощрения и поддержки грудного вскармливания. Это позволило создать команду единомышленников, что было необходимо для дальнейшего продвижения проекта и планомерного внедрения программы успешного грудного вскармливания в Красноярском крае.

Основными задачами центра стали:

- обучение медицинского персонала родильных домов, женских консультаций и детских поликлиник организации оптимального грудного вскармливания;
- организационно-методическая работа по поддержке грудного вскармливания;
- подготовка лечебно-профилактических учреждений службы охраны здоровья матери и ребёнка к экспертизе на звание «Больница, доброжелательная к ребёнку»;
- обучение принципам грудного вскармливания беременных и кормящих женщин;

- индивидуальное консультирование кормящих матерей по проблемам грудного вскармливания;
- проведение семинаров и конференций по грудному вскармливанию;
- работа со средствами массовой информации;
- подготовка и издание пособий по грудному вскармливанию;
- мониторинг грудного вскармливания в Приморском крае;
- научная работа по проблемам грудного вскармливания.

Исследованиями отечественных и зарубежных авторов установлено, что альтернативы в плане вскармливания новорожденного и ребёнка грудного возраста грудным молоком матери нет. Вместе с тем доля детей, получающих грудное молоко в возрастной группе от 6 до 12 мес в Красноярском крае и Российской Федерации, не превышает и 40%. В г. Красноярске благодаря совместной работе ГУЗ администрации города, Красноярского государственного медицинского университета количество детей этой возрастной группы, находящейся на грудном вскармливании в течение последних трёх лет, составляет 57%. Однако резерв увеличения распространенности грудного вскармливания ещё достаточно большой. Вместе с увеличением доли детей, находящихся на грудном вскармливании, будет увеличиваться их количество с более успешным стартом жизни, а, следовательно, не отягощенных частыми острыми и предупрежденными хроническими заболеваниями. Также увеличение доли детей, вскармливаемых грудью, освобождает бюджеты семьи, города, края и федерации от закупки искусственных смесей, сосок, бутылочек, расходы на содержание молочных кухонь, их персонала и пр.

Анализ проводимого мониторинга грудного вскармливания в родильных домах г. Красноярска (2003–2007) показал, что на момент выписки из родильного дома 99,1% младенцев находились на грудном вскармливании, причем на исключительно грудном вскармливании. К 4 мес жизни грудное вскармливание было сохранено у 82,6% детей, а исключительно грудное вскармливание — у 80,7%. К 6 мес грудное молоко получали 65,6% детей, практически все дети к этому времени также получали прикорм. В возрасте одного года молоко матери получали 49,5% детей.

Правильно организованная работа по пропаганде и поддержке грудного вскармливания позволяет в целом улучшить состояние здоровья детей первого года жизни, о чем свидетельствует снижение заболеваемости, особенно болезнями, связанными с характером вскармливания (инфекционные и паразитарные заболевания, болезни крови, эндокринной системы, органов дыхания, пищеварения и мочеполовой системы). Так, за 1999–2001 гг. общая заболеваемость детей до года снизилась на 18%, при этом частота заболеваний, прямо или косвенно связанных с характером вскармливания, снизилась: пневмонии — в 12,3 раза (с 2,22 до 0,18%), кишечных инфекций — в 1,96 раза (с 0,51 до 0,26%), распространенность железодефицитной анемии снизилась на 30%, атопического дерматита — на 22%. Число детей первого года жизни, нуждающихся в госпитализации, уменьшилось за три года почти на 50%. Индекс здоровья детей первого года жизни повысился с 16 до 19%.

Отчетливо прослеживаются и отдаленные последствия Инициативы, особенно в случаях поддержки мероприятий, начатых в родовспомогательных учреждениях, детским поликлиническим звеном. Отмечается увеличение распространенности и продолжительности грудного вскармливания. Практика учреждений родовспоможения и детства, работающих по технологии Инициативы, положительно влияет на показатели здоровья матери и ребенка: в родильных домах снижается частота гнойно-септических заболеваний со стороны как матери, так и ребенка; не регистрируются случаи вспышек кишечных инфекций новорожденных; уменьшается частота желтух новорожденных; дети быстрее восстанавливают первоначальную массу тела; сводятся к нулю трещины сосков, лактостазов и маститов у родильниц; экономятся средства акушерских стационаров, связанные с закупкой искусственных смесей, сосок, бутылочек; распространенность грудного вскармливания

ния на момент выписки из родильного дома составляет 95–100%, причем от 81 до 100% младенцев выписывается на исключительно грудном вскармливании. Родовспомогательные учреждения, работающие в соответствии с принципами успешного грудного вскармливания, становятся более привлекательными для населения. На фоне общего снижения рождаемости в акушерских стационарах, имеющих статус «Больница, доброжелательная к ребенку», повышается количество принимаемых ежегодно родов.

На примере работы ГДП №2, включившейся в движение, можно проследить: увеличение доли детей, находящихся на грудном вскармливании. Причем в сравнении с общегородскими показателями виден разрыв на 8–10%.

При подготовке беременных к грудному вскармливанию в «Школе материнства» наиболее эффективными оказываются не прямые призывы кормить грудью, а фиксация их внимания на конкретных свойствах грудного молока, его близкой и отдаленной пользе для здоровья ребенка и ее самой, потребности ребенка в неразрывном контакте с матерью, который обеспечивает только грудное вскармливание. Именно в период беременности женщину нужно информировать о важности рано начатого кормления грудью (непосредственно на родовом столе), о важности совместного круглосуточного пребывания ее с ребенком в послеродовом периоде. На занятиях в «Школе материнства» беременные обучаются технике прикладывания ребенка к груди, технике сцеживания грудного молока, информируются о необходимости кормления по требованию, о важности исключительно грудного вскармливания в первые шесть месяцев, об опасности использования сосок и пустышек, о возможных лактационных кризах, о питании и режиме кормящей матери.

За 1999–2001 гг. проведено 242 «Школы материнства», обучены 702 беременные женщины. В «Школу материнства» направляются беременные всего города (по согласованию с заведующими женских консультаций). Занятия проводятся по пятницам с 9.00 в ГДП № 2. Помимо грудного вскармливания будущие мамы и члены их семей получают массу другой важной информации по воспитанию здорового ребенка.

Обучение женщин во время беременности в «Школе материнства» при центре грудного вскармливания позволило значительно увеличить число детей, получающих грудное вскармливание на протяжении всего года.

В детских поликлиниках города, включившихся в движение «Больница, доброжелательная к ребенку», на первых патронажах к новорожденному участковые педиатры и медицинские сестры проводят наблюдение за кормлением ребенка грудью, дают уместные советы и оказывают практическую помощь, если в этом есть необходимость. Консультирование лактирующих женщин и оказание им практической и психологической помощи после выписки из родильного дома или при возникновении трудностей, связанных с кормлением грудью, позволяет увеличить число детей, получающих грудное вскармливание практически в два раза в сравнении с группой, не получившей своевременные консультации и помощь.

Большинство женщин изначально настроены на грудное вскармливание. Основными причинами, по которым они прекращают кормить грудью, является нехватка молока (70% случаев), на втором месте среди причин раннего перевода на смешанное и искусственное вскармливание – отказ ребенка от груди (примерно 12%), на третьем месте – болезни и отдельные состояния ребенка (8,6%); болезни и отдельные состояния матери составляют примерно 3% случаев, другие причины (мать вышла на работу, учебу, повторная беременность, нежелание кормить грудью и пр.) занимают примерно 7%.

Учитывая, что истинная, или первичная гипогалактия встречается у женщин крайне редко, в 1–2% случаев, нехватка молока у кормящих женщин связана, главным образом, с незнанием механизмов выработки молока, техники грудного вскармливания и управления лактацией, а также отсутствием должной поддержки со стороны семьи и медицинских работников. Среди источников информации по

вопросам грудного вскармливания и питания младенца лишь 30% матерей называют работников здравоохранения.

Признавая, что адекватное питание является определяющим звеном в профилактической педиатрии, признавая его непосредственное влияние на каждого, без исключения, человека, отметим достаточно низкую информированность населения в данном вопросе. Для более динамичного повышения информированности населения необходимо в соответствующих ЛПУ организовать работу кабинетов «Здоровый ребенок», работающих по типу филиалов Центра по поддержке грудного вскармливания с решением аналогичных задач. Это позволит масштабнее и квалифицированнее внедрить и реализовать практику грудного вскармливания.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КОНТРОЛЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ АНТИБИОТИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

И.Ф. Хаджибаева, О.В. Багрянцева, В.П. Соломко

*Казахская академия питания, Республиканская
санитарно-эпидемиологическая станция, г. Алматы, Республика Казахстан*

В последние десятилетия отмечается значительный подъем заболеваний, вызванных условно-патогенными микроорганизмами (УПМ): стафилококками, энтеробактерами, энтеропатогенными кишечными палочками, клебсиеллами, синегнойной палочкой, дрожжеподобными и плесневыми грибами и т.п. Серьезность сложившейся ситуации усугубляется растущей частотой встречаемости антибиотикоустойчивых штаммов в продуктах питания, которые могут стать причиной развития эндо- и экзогенных инфекций в организме человека. Распространению этих штаммов способствует широкое и часто неоправданное применение антибиотических препаратов в практике лечения различных воспалительных заболеваний человека и животных. Поступление в организм человека антибиотиков с пищевыми продуктами крайне нежелательно, поскольку они могут оказывать токсическое действие, приводить к возникновению аллергических реакций, дисбактериозов, циркуляции антибиотикоустойчивых штаммов и другим неблагоприятным явлениям.

Однако несмотря на высокую актуальность проблемы, комплексная оценка сложившейся ситуации носит фрагментарный характер, сведения о наличии антибиотиков в продуктах питания и контроль за ними недостаточны. Поэтому настоятельно требуется высокоэффективный комплексный подход к решению проблемы получения высококачественного животноводческого сырья и биологически полноценных продуктов питания.

Различные взгляды на возможность применения антибиотиков в животноводстве, ветеринарии и пищевой промышленности, большое количество методических разработок, нормативных и подзаконных актов только усугубляют создавшуюся ситуацию. В связи с этим необходимо разработать единый подход к применению лекарственных препаратов, а также научно обоснованную методологию, позволяющую с высокой точностью, чувствительностью и удовлетворительными метрологическими характеристиками обнаруживать остаточные количества антибиотиков в сырье и продуктах животного происхождения, что будет гарантировать выпуск качественной и безопасной продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов.

Тот факт, что остаточные количества антибиотиков обнаруживаются в сырье и продуктах животного происхождения, может свидетельствовать о нарушении существующих инструкций по их применению. Проследить же причины попадания антибиотиков в пищевую продукцию не представляется возможным.

В настоящее время в сельском хозяйстве применяются антибиотики в лечебно-профилактических целях в соответствии с инструкцией, утвержденной МСХ в 1980 г. и методическими указаниями по применению их в ветеринарии (М., 1973). Согласно данной инструкции остаточное содержание этих потенциально опасных химических соединений в готовой продукции не должно быть выше предельно допустимых уровней, определенных нормативной документацией. Всего данная инструкция нормирует содержание в продуктах питания шести антибактериальных препаратов.

Действующие в Республике Казахстан санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (СанПиН 4.01.071.03 от 11 июня 2003 г.) также нормируют остаточные количества шести фармакологических препаратов (пенициллин, тетрациклин, левомицетин, стрептомицин, гризин, бацитрацин). Согласно же Директиве ЕС 2377/90 их нормируется около 100.

Затрудняет выполнение решения проблемы безопасного питания в отношении содержания антибиотиков отсутствие в Республике Казахстан современных методов контроля.

Для идентификации остатков антибиотиков применяются микробиологические, химические и физико-химические методы, множество лабораторных тестов: Галлеслота и Хассинга, ТГС, анализ с применением дисков, интергест, делвотест, восстановление бриллиантово-черного красителя и, с недавнего времени, иммуноферментный анализ, жидкостная и газовая хроматография. Самый чувствительный и быстрый среди них – иммуноферментный анализ (ИФА) с присущими ему достоинствами и недостатками.

На данный момент в испытательных лабораториях содержание остаточных количеств антибиотиков определяют микробиологическим методом диффузии в агар (МУ 3049-84/10.05.029.97) и экспресс-методом (МУК 4.2.026-95/10.05.036.99) с использованием определенных тест-культур для каждого антибиотика. При помощи данных методов определяются только нормируемые СанПиН антибиотики.

В процессе многочисленных микробиологических исследований сырья и готовой продукции (сырого молока, мяса птицы, яиц) было отмечено, что рост музейных штаммов, определенных для каждого антибиотика в соответствии с утвержденными вышеуказанными документами, подавляется и другими группами антибиотиков, которые не указаны в действующих документах. Так, определена чувствительность бактериальных штаммов *B.subtilis* L2, *B.mycoides* 537, *B.pumilus* NCTC8241, *S.aureus* 209-P, *S.aureus* ATCC 6538, *M.luteus* ATCC 9341, *Str.thermophilus*, *Str.faecium* к следующим антибиотикам: бензилпенициллину, тетрациклину, неомицину, гентамицину, спектиномицину, левомицетину, линкомицину, гризину и бацитрацину. Установлено, что штаммы *B.subtilis* L2 и *M.luteus* ATCC 9341 являются чувствительными к наибольшему количеству исследованных антибиотиков. Этот факт нашел отражение в справочнике «Санитарная микробиология» (Санкт-Петербург, 2001), в разделе по микробиологическому исследованию сырых продуктов сельского хозяйства, где отмечено, что в результате микробиологических исследований невозможно определить, какой именно антибиотик содержится в продукте.

Кроме того, при исследовании пищевых продуктов микробиологическим методом с использованием различных тест-культур, в связи с низкой специфичностью метода нередко получают положительные результаты по нескольким антибиотикам, в том числе уже не используемым на практике. Так, гризин и цинкбацитрацин уже не используются в животноводстве и птицеводстве в течение длительного времени. В настоящее время в процессе выработки продукции для профилактики заболеваний животных или птиц применялись совершенно другие препараты. Несмотря на это, исследователем, согласно существующей методике, при микробиологической постановке опыта, положительные результаты указываются

именно на содержание остаточных количеств одного из указанных антибактериальных препаратов.

Как видно из представленных данных, микробиологические методы являются сравнительно простыми и дешевыми, однако отличаются недостаточной специфичностью и воспроизводимостью результатов.

Во многих странах мира в настоящее время для арбитражных исследований вводятся хроматографические методы, в частности ВЭЖХ, позволяющий отдельно определять как Хлорамфеникол (ХАФ), так и его метаболиты. Количественный метод определения ХАФ при помощи высокоэффективной жидкостной хроматографии в сельскохозяйственных продуктах отличается высокой чувствительностью (0,01 мг/кг), хорошей воспроизводимостью (относительное стандартное отклонение 0,15–0,21) и надежностью.

Для скрининговых целей в мире широко применяют методы иммунохимического анализа (ELISA или ИФА), которые уже около 10 лет используются в ЕС, США, Германии и Японии и являются основными методами в этих странах (директива ЕС 2002/657). Данные методы обеспечивают высокую чувствительность, специфичность и точность анализа (предел обнаружения – 0,00008 мг/кг). Ошибка метода 8–10%. Для сравнения: ошибка микробиологического метода составляет 40–60%.

Организация контроля пищевых продуктов иммуноферментным методом возможна минимальными средствами и в самые короткие сроки. Простота эксплуатации и незначительная стоимость необходимого оборудования выгодно отличают иммуноферментный метод от классических методов анализа и делают его особенно привлекательным для лабораторий с ограниченными финансовыми возможностями.

Таким образом, стратегия анализа остаточного количества ветеринарных препаратов должна быть нацелена на охват самого широкого диапазона потенциальных остатков в продовольствии в наиболее короткий промежуток времени при ограниченной стоимости исследования. Поэтому для практической работы на сегодняшний день требуются легкодоступные экспресс-методы с высокой чувствительностью и удовлетворительными метрологическими характеристиками, которые позволили бы обнаруживать остаточные количества антибиотиков в сырье и продуктах животного происхождения. Более всего этим характеристикам соответствует метод иммуноферментного анализа.

Использование данного метода позволит более полно изучить содержание антибиотиков в сырье и продуктах животного происхождения, сопоставить данные, полученные в разных лабораториях, должным образом оценить проблему и принять необходимые меры, обеспечивающие сохранность здоровья населения.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА ПО ПРОБЛЕМЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ПО ДАННЫМ НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 2008 г.

И.Г. Цой, М.М. Айджанов, Ш.С. Тажибаев

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В соответствии с новым Законом Республики Казахстан «О безопасности пищевой продукции» (2007) в Казахстане была отменена ранее существовавшая обязательная фортификация пшеничной муки высшего и первого сортов витаминно-минеральным комплексом. В этом же году была завершена реализация проектов Азиатского Банка Развития, коммуникационные разделы которых предусмат-

ривали проведение комплексных и многоуровневых коммуникационных действий по социальной мобилизации и образованию населения по проблеме железодефицитной анемии (ЖДА) и ее профилактики с помощью фортифицированной пшеничной муки.

Настоящая ситуация обосновывала целесообразность проведения специального исследования по оценке уровня знаний целевых групп населения в части методов профилактики ЖДА, которое было выполнено в рамках общенационального исследования статуса питания населения республики, проведенного во второй половине 2008 г. С использованием репрезентативной кластерной выборки в обследуемых домовладениях было опрошено 3526 женщин репродуктивного возраста на предмет осведомленности по отдельным аспектам ЖДА.

Среди интервьюированных женщин в среднем по республике только 15,0% могли категорично утверждать об отсутствии у них анемии, тогда как остальные 85,0% не были столь уверены в этом вопросе. Причем больше всего таких респонденток (25,0%) было в Западном регионе, известном как наиболее неблагоприятный по уровню распространенности ЖДА, и меньше всего – в Центральном регионе и в г. Астане (7,0%). Уровень образования также имел значение, так как данный ответ дали 31% опрошенных без образования, а с высшим и средне-специальным – 17,0%.

Примерно 60% опрошенных регулярно прислушивались к информации о ЖДА, причем реже всего – в Западном регионе (42,0%), а чаще всего – в Центральном (74,0%). Респондентки с высшим образованием положительный ответ на этот вопрос дали в 72,0% случаев, без образования – только в 9,0%.

Что касается источников информации, то на первом месте по ответам респонденток были медицинские работники (36,0%), особенно в Южном регионе (41,0%), а реже всего – в Восточном регионе (7,0%). При этом наибольшим был процент среди респонденток с высшим образованием (37,0%), а наименьшим – у лиц без образования (19,0%). На втором месте по значимости оказалось телевидение (25,0%), особенно в Западном регионе (46,0%), а наименьшим – в Южном регионе (19,0%). Чаще всего на этот источник указывали респондентки без образования (56,0%, или более чем в два раза больше, чем в среднем по Казахстану). В среднем по республике только 8,0% опрошенных отметили в качестве источника информации газеты, при этом чаще всего в г. Алматы (16,0%) и меньше всего – в Восточном регионе (5,0%). Тематические плакаты и брошюры составили только 2,0%. Такой же процент занимали члены семьи (3,0%) и школа (2,0%). На информацию на упаковке продовольственных товаров указали только 13,0% опрошенных, причем чаще всего на Юге (11,0%), тогда как в г. Алматы, Центральном, Северном и Восточном регионах ни в в одном из случаев не было ссылок на этот источник. Практически все опрошенные не знали разработанный в ходе реализации проектов Азиатского Банка Развития для фортифицированной муки специальный логотип.

На вопрос об использовании рекомендаций, полученных из различных источников информации, утвердительно ответили в среднем по стране 49,0% респонденток, при этом чаще горожанки, чем сельчанки: 53,0 и 47,0% соответственно. Также имелись значительные различия между регионами проживания опрошенных: в Западном – 72,0%, в Восточном – только 24,0%. Наибольшим был процент положительных ответов среди лиц с высшим образованием (60,0%), минимальным – у лиц без образования (0).

При ранжировании по значимости указанных респондентками способов профилактики ЖДА от 79,0 до 85,0% из них указали в порядке убывания на необходимость ежедневного потребления молока и кисломолочных продуктов; регулярного потребления мяса; каждодневного потребления овощей и фруктов. От 77,0 до 89,0% респонденток считали профилактическими мероприятиями кормление материнским молоком младенцев до 6 месяцев и больше, использование фармакологических препаратов, содержащих железо, а также планирование беременности.

Полученные результаты свидетельствуют о серьезных региональных проблемах с уровнем образования женщин репродуктивного возраста по проблеме ЖДА и методов ее профилактики, которые следует учитывать при планировании и реализации соответствующих коммуникационных действий на общенациональном уровне.

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО
КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА ПИТАНИЯ НА СОЕВОЙ ОСНОВЕ
С ДОБАВЛЕНИЕМ ТОПИНАМБУРА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ
МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

Р.А. Шакиева, Д.С. Сулейменова, И.Х. Мергенова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Целью данного исследования явилось сравнительное изучение влияния специализированного кисломолочного продукта питания на соевой основе с добавлением топинамбура (КМПСТ) в комплексном лечении нарушений микробиоценоза кишечника на фоне различных заболеваний пищеварительной системы. Для реализации поставленной цели нами было обследовано 95 больных с синдромом дисбактериоза кишечника (ДК), обратившихся за медицинской помощью в гастроэнтерологическое отделение ГККП ЦГКБ г. Алматы с 2000 по 2005 г. Основной патологией обследованной группы больных являлись: хронический некалькулезный холецистит (30,5%), синдром раздраженного кишечника (СРК) (28,4%), хронический эрозивный гастрит (26,3%), хронический гастродуоденит (14,8%). Диагноз заболевания выставлялся согласно «Стандартам (протоколам) диагностики и лечения больных с заболеваниями органов пищеварения, 1999». Для осуществления проекта на стартовом уровне работы обследованный контингент больных методом случайной выборки был подразделен на три целевые группы (табл. 1). I группу (основную) составили 32 пациента, которым проводили диетотерапию с включением кисломолочного продукта (КМПСТ), II группу составили 29 больных, получавших диетотерапию с включением кисломолочного продукта Аруана на соевой основе. Дополнительно в разработку была взята III группа пациентов (контрольная), которым проводилась стандартная терапия с включением лекарственного препарата Бифидумбактерин (34 пациента).

Таблица 1

Распределение клинических групп наблюдения

Группа наблюдения	<i>n</i>	Мужчины, абс. (%)	Женщины, абс. (%)	Средний возраст, М±m, лет	Средняя заболеваемость, М±m, лет	Дозировка, продолжительность применения
I	32	8 (25)	24 (75)	37,3±14,6	3,4±1,6	По 250 мл 3 раза в день в течение 2 мес
II	29	12 (41,4)	17 (58,6)	41,6±9,4	3,6±1,3	По 250 мл 3 раза в день в течение 2 мес
III	34	9 (26,5)	25 (73,5)	37,6±11,3	3,3±2,0	По 5 доз 3 раза в день в течение 4 нед
<i>Итого</i>	95	29 (30,5)	66 (69,5)	38,7±12,0	3,39±1,7	

Всем больным проводились бактериологические обследования кишечного содержимого, а также исследование иммунного статуса организма до и после 2-месячного курса коррекции синдрома ДК. Среди обследованных преобладали женщины (69,5%), средний возраст больных составил $38,7 \pm 12,04$ года, 60% составили пациенты в возрасте 30–49 лет (наиболее трудоспособном периоде жизни). Большинство пациентов придерживалось малоподвижного образа жизни (56%), в анамнезе отмечались длительное применение антибактериальных препаратов (32%), различные нарушения питания (заедание стрессов 29%, еда «на ходу» 25%, утренняя анорексия 19%, избыток простых углеводов 15%, животных жиров 12%). В беседах с пациентами особенное внимание уделялось вопросам питания в домашних условиях, акцентировалось на бифидогенных и лактогенных эффектах пищевых продуктов, достигающихся при регулярном использовании в пищу медленнометаболизируемых углеводов, в частности олигосахаридов или пребиотиков и продуктов функционального питания, включая весь спектр кисломолочных продуктов.

После терапевтической коррекции основного патологического процесса применялись: диетотерапия, подавление УПМ антибактериальными препаратами, восстановление нормального бактериального сообщества толстого кишечника КМПСТ (I группа), продуктом Аруана на соевой основе (II группа) и препаратом Бифидумбактерин (III группа). Синдром обстипации на первом этапе при проведении антибактериальной терапии купировался лишь у 25% больных. На втором этапе лечения положительный клинический эффект (появление самостоятельного стула на 5 день основного лечения, исчезновение ощущения неполного опорожнения кишечника и других симптомов) в I группе был достигнут в 87,5% (28), во II группе – в 72,4% (21), в III группе – в 70,6% (24) ($p \leq 0,05$) (табл. 2). К концу наблюдения (2 мес) улучшение пропульсивной функции ТК произошло у всех больных во всех группах наблюдения.

Таблица 2

Динамика клинических синдромов у больных с синдромом ДК до и после 2-месячного курса коррекции

Синдром	I группа, n=32	II группа, n=29	III группа, n=34
Обстипация	$\frac{32 (100,0)^*}{4 (12,5 \pm 5,9)^{**}}$	$\frac{29 (100,0)}{8 (27,6 \pm 8,3)^*}$	$\frac{34 (100)}{10 (29,4 \pm 7,8)}$
Боль по ходу кишечника	$\frac{17 (53,1 \pm 8,8)}{4 (12,5 \pm 5,85)^*}$	$\frac{15 (51,7 \pm 9,28)}{7 (24 \pm 7,9)^*}$	$\frac{19 (55,9 \pm 8,5)}{10 (29,4 \pm 11,7)}$
Метеоризм	$\frac{19 (59,4 \pm 8,68)}{6 (18,75 \pm 4,3)^*}$	$\frac{14 (44,8 \pm 9,23)}{6 (20,7 \pm 7,52)^*}$	$\frac{16 (47,1 \pm 8,56)}{7 (24,1 \pm 7,33)^*}$
Интоксикация	$\frac{32 (100)}{0 (0,0)}$	$\frac{29 (100)}{0 (0,0)}$	$\frac{34 (100)}{0 (0,0)}$
Аллергия	$\frac{8 (25,0 \pm 7,65)}{3 (9,38 \pm 5,85)^*}$	$\frac{9 (31,0 \pm 8,6)}{4 (13,7 \pm 6,39)^*}$	$\frac{10 (29,4 \pm 7,8)}{5 (14,7 \pm 6,1)^*}$

Примечания: в круглых скобках указано процентное количество пациентов; в числителе – до лечения, в знаменателе – после; * изменения в динамике ($p \leq 0,05$).

В наших наблюдениях отмечается положительная динамика синдрома метеоризма (после лечения в I группе – в 81,25% случаев, во II – в 79,3%, в III – в 75,9%, $p \leq 0,05$), синдрома интоксикации (100%), аллергических проявлений в I группе – в 9,38% случаев, во II – у 13,7% случаев, а в III – 14,7% ($p \leq 0,05$).

По данным наших наблюдений, применение КМПСТ способствует нормализации анемического синдрома. До курса коррекции отмечалось умеренное сниже-

ние уровня Hb, после коррекции в I группе уровень Hb составил $123,2 \pm 0,5$ г/л; во II – $122,5 \pm 0,6$ г/л; в III – $120,1 \pm 0,8$ г/л ($p \leq 0,05$). Повышенное СОЭ у больных во всех группах до лечения свидетельствует о наличии неспецифического воспалительного процесса. После 2-месячного курса биокоррекции в I группе СОЭ составила $13,5 \pm 0,4$ мм/ч, во II группе – $14,8 \pm 0,4$ мм/ч, в III группе – $15,2 \pm 0,3$ мм/ч ($p \leq 0,05$); данные не превышали нормативных значений. Общеизвестно, что при развитии неспецифического инфекционного процесса в периферической крови повышается количество лейкоцитов (нейтрофилы, эозинофилы, базофилы), лимфоцитов, моноцитов, изменяется процентное соотношение лейкоцитарной формулы. После лечения средние количественные пропорции общих лейкоцитов, лейкоформулы и лимфоцитов в периферической крови были в пределах нормативных значений.

Сравнивая эффективность лечения по клиническим данным КМПСТ, Аруаны и Бифидумбактерина мы обратили внимание на предпочтительность КМПСТ по следующим параметрам: более выраженная регрессия клинических синдромов (обстипация, боль по ходу кишечника, метеоризм, эндотоксикоз, аллергические проявления); меньшее количество больных, повторно обратившихся к врачу-гастроэнтерологу в течение года с рецидивами заболевания, лучшие отдаленные результаты (по обращаемости больных с рецидивами в течение года), по инволюции клинико-лабораторных показателей (восстановление уровня гемоглобина, СОЭ, тимоловой пробы, снижение протеинограмм).

В наших наблюдениях у больных с хроническими заболеваниями ЖКТ и синдромом обстипации глубина нарушений микробиоценоза ТК коррелировала с длительностью и тяжестью синдрома ДК. Для больных с продолжительностью заболевания до года была характерна I–II стадия ДК (37,9%). Для больных, страдающих данной патологией более трех лет, наиболее часто наблюдалась III стадия ДК (62,1%). У значительной части обследуемых пациентов с хронической патологией органов пищеварения и синдромом обстипации ДК характеризовался наличием в кишечном содержимом измененной кишечной палочки, синтезирующей ферменты патогенности на фоне сниженного содержания бифидо- и лактобактерий. До лечения штаммы лактозонегативной *E.coli* высевались в 45,3% случаев в составе микробных ассоциаций с дрожжеподобными грибами рода *Candida*. После проведенного курса коррекции лактозонегативные штаммы *E.coli* высевались лишь в 14,7% случаев, в том числе в группе, получавшей КМПСТ, в 21,9% случаев, во II группе (Аруана) – в 24,1%, в III группе (Бифидумбактерин) данные штаммы *E.coli* после лечения не высевались. До лечения в кишечном содержимом споровые анаэробы (клостридии) определялись в 33,7% случаев, также в незначительных количествах выявлялись представители семейства энтеробактерий (*Proteus*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Pseudomonas*). После лечения данные виды микроорганизмов не встречались.

Применение КМПСТ в течение 2 мес способствовало улучшению структуры кишечной нормофлоры, снижению плотности популяции УПМ и ингибции факторов патогенности потенциально патогенных микроорганизмов, улучшению переваривающей способности и увеличению эпителиального пласта ТК. Таким образом, применение предлагаемой схемы оказывало более выраженный восстанавливающий эффект на симбионтную микрофлору ТК.

До начала лечения и по его окончании у всех больных, взятых в разработку, были в сравнительном исследовании изучены доступные иммунологические параметры. Во всех группах наблюдения до лечения регистрировался количественный относительный дефицит общего пула Т-лимфоцитов, циркулирующих в периферической крови, и их условных хелперно-супрессорных популяций, фагоцитарного числа (ФЧ).

Среднее количество тотальных Т-лимфоцитов (реакция Е-РОК) в I группе до лечения составило $47,93 \pm 1,89\%$, во II – $42,7 \pm 2,37\%$ и в III – $47,67 \pm 2,07\%$, содержание общих Т-лимфоцитов во всех группах находилось на нижней границе возраст-

ной нормы. После лечения количество Т-лимфоцитов возрастало, что свидетельствовало об их количественном дефиците до курса коррекции. В I группе усредненный показатель Е-РОК после лечения составил $59,79 \pm 1,99\%$, во II – $53,35 \pm 1,9\%$ и в III – $59,67 \pm 2,69\%$ ($p < 0,05$). Уровень Т-хелперов до лечения составил в I группе $34,65 \pm 2,28\%$, во II – $27,1 \pm 2,1\%$, в III – $26,73 \pm 1,45\%$. При синдроме ДК имеют место развитие бактериальные инфекции и нарушения в клеточном звене иммунитета. После лечения уровень популяций Т-хелперов в I группе составил $44,53 \pm 2,5\%$, во II – $37,3 \pm 0,78\%$, в III – $39,67 \pm 0,93\%$; наблюдалось достоверное возрастание Т-хелперов в I и II группах по сравнению с контрольной ($p < 0,05$). Данные показатели свидетельствуют о возрастании уровня популяции Т-хелперов и формировании специфического иммунного ответа на бактериальные инфекции в толстом кишечнике.

Средние величины ФЧ до коррекции ДК равнялись в I группе $4,73 \pm 0,28\%$, во II – $5,65 \pm 0,55\%$ и в III – $6,16 \pm 0,56\%$. Однако индекс завершенности фагоцитоза у всех пациентов был выше единицы. Средние групповые показатели ФЧ после лечения были в пределах возрастной нормы. В I группе – $7,19 \pm 0,37\%$; во II – $7,64 \pm 0,38\%$ и в III – $8,24 \pm 0,4\%$, что является статистически достоверным для всех трех групп наблюдения.

В результате применения схем биокоррекции отмечается повышение основных показателей иммунорезистентности организма (Т-лимфоцитов, повышение фагоцитарной активности нейтрофилов, ФАН, ФЧ, достоверное повышение изначально низких основных классов секреторных иммуноглобулинов). Положительная динамика исходно низких показателей клеточного и гуморального звеньев иммунитета согласуется в наших наблюдениях с увеличением количественных пропорций первоначального дефицита бифидо- и лактобактерий, обладающих выраженными иммуномодулирующими эффектами.

ДИЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ МЕТАБОЛИЗМА КАЛЬЦИЯ У ДЕТЕЙ С ЦЕЛИАКИЕЙ

**М.Н. Шарипова, А.К. Машкеев, Л.М. Карсыбекова,
А.З. Назарова, К.Е. Шаймарданова**

*Научный центр педиатрии и детской хирургии МЗ РК,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Целиакия – хроническое, генетически детерминированное заболевание, характеризующееся непереносимостью глютена (белка клейковины злаковых). Его отличают значительная распространенность, сложность патогенеза, трудности диагностики, полиморфизм клинической картины, развитие осложнений, в том числе заболеваний аутоиммунного характера. Наиболее частым проявлением данной патологии является нарушение метаболизма кальция, обусловленное снижением абсорбции кальция в тонкой кишке, клинически проявляющееся остеопорозом, уменьшением плотности костей, формированием рахитоподобных деформаций, патологическими переломами, гипокальциемическими судорогами, патологией зубов. При выявлении указанных состояний в комплексном лечении целиакии требуется дотация кальция в составе аглютенной диеты.

Целью нашего исследования явилось изучение эффективности новых безглютеновых продуктов питания с высоким содержанием кальция при нарушении кальциевого обмена у детей, больных целиакией.

Обследовано 78 детей (37 мальчиков и 41 девочка), больных целиакией, с нарушениями кальциевого обмена в возрасте от 2 до 14 лет. Диагноз целиакии подтвержден на основании критериев ESPGHAN (1989).

Всем детям проводилось исследование обменов кальция и фосфора: определение концентрации паратиреоидного гормона (ПТГ) набором DSL-10 -8000 ACTIVE I-PTH, США, содержания кальция и фосфора в крови, моче и ротовой жидкости («Lachema», Чехия). Полученные результаты сравнивались с аналогичными показателями у 15 соматически здоровых детей (контрольная группа). Для коррекции нарушений кальциевого обмена в лечении детей с целиакией в качестве компонента диетотерапии использовали продукты, разработанные в Казахстане (Алматинский технологический университет, Казахская академия питания): хлеб кукурузно-соевый, низколактозная кисломолочная смесь «Аруана», кукурузные хлебцы с кунжутным и льняным семенем. Данные продукты не содержат в своем составе глютен, имеют оптимальный химический состав, включающий витамины, микроэлементы (кальций, фосфор, железо, медь).

Оценка эффективности использования новых аглюдиновых продуктов с высоким содержанием кальция в комплексной диетотерапии проведена у 57 детей с целиакией, из них 26 мальчиков и 31 девочка. Группу сравнения составил 21 ребенок в возрасте $8,0 \pm 0,9$ года, получавший стандартную аглюдиновую диету и препараты кальция. Динамическое обследование детей проводилось в среднем через три недели после начала терапии и в катамнезе – через полгода.

Клинические признаки нарушения кальций-фосфорного обмена проявлялись различными симптомами: болью в нижних конечностях при физической нагрузке (61,5%), поражением зубов (64,1%), отставанием в росте (61,5%), слоистостью и ломкостью ногтей (34,6%), деформацией скелета (16,6%), патологическими переломами (3,8%), гипокальциемическими судорогами (3,8%). Рентгенологические признаки остеопороза определены у 14 (17,9%) детей.

Результаты изучения биохимических показателей обмена кальция у детей с целиакией на диетотерапии с применением новых продуктов питания, богатых кальцием, сравнительно с группой детей на стандартной аглюдиновой диете с добавлением препаратов кальция показали, что исходно сниженный уровень кальция в сыворотке крови в обеих группах больных через 6 мес наблюдения достоверно повысился (таблица). Однако нормализация показателя выявлена только в основной группе детей.

Динамика показателей кальциевого обмена у детей с целиакией на аглюдиновой диете с включением продуктов, богатых кальцием

Показатели	Контрольная группа, n=15	Основная группа, n=57		Группа сравнения, n=21	
		до лечения	через 6 мес	до лечения	через 6 мес
Са крови, ммоль/л	2,25±0,04	1,81±0,01*	2,2±0,01**	1,7±0,01*	2,1±0,02**
Р крови, моль/л	1,7±0,06	1,86±0,07	1,4±0,06**	1,93±0,06*	1,54±0,04**
ПТГ, нмоль/л	5,9±0,59	11,4±0,24*	10,2±0,06**	11,3±0,18*	10,5±0,11**
ЩФ, ед/л	429,6±109,9	580±26,6	427±11,8	599±27,7	432±6,7
Са слюны, ммоль/л	0,8±0,25	1,5±0,1*	1,06±0,07**	1,3±0,08	1,1±0,04**
Р слюны, ммоль/л	5,3±1,39	5,6±0,10	5,37±0,09	5,4±0,05	5,4±0,07
Са мочи, мг/сут	60,0±16,1	19,1±0,83*	44,3±6,97**	22,8±2,8	53,5±4,01**
Р мочи, г/сут	0,89±0,22	0,86±0,06	0,84±0,09	0,9±0,06	0,86±0,06

Примечания: * $p < 0,05$ между больными и контрольной группой; ** $p < 0,05$ в группах до и после лечения.

Показатель ПТГ у больных обеих групп превышал значения контрольной группы ($p < 0,001$). После проведенной диетотерапии как в основной, так и в сравниваемой группе уровень ПТГ не снизился до величин у здоровых детей. Однако достоверная разница до и после лечения отмечена лишь в основной группе.

Достоверных различий в отношении ЩФ во всех трех группах детей выявить не удалось ($p > 0,1$). Повышенная концентрация общего кальция в ротовой жидкости детей основной группы в динамике, после лечения, достигла нормативного показателя и была достоверно ниже, чем в контрольной группе. Исходно сниженная экскреция кальция с мочой как у больных основной так и сравниваемой групп, достигла нормальных значений к концу наблюдения.

На фоне соблюдения аглютеновой диеты у детей с применением новых безглютеновых продуктов купировались боли в костях (при выписке – у 30,4% детей, а через 6 мес – у 86,6% детей), уменьшилась слоистость ногтей. Прибавка длины тела за 6 мес отмечается с одинаковой частотой в основной и сравниваемой группах (соответственно 75 и 71,4% случаев). После проведенной диетотерапии не были выявлены ни у одного ребенка мышечные подергивания и судороги конечностей. У пациентов сравниваемой группы в 30,7% отмечались боли в эпигастральной области после приема кальцийсодержащего препарата, в то время как у детей основной группы данный симптом не был обнаружен ни в одном случае. При применении карбоната кальция (Кальций Д3, Кальцимакс) у детей контрольной группы в 47,2% случаев отмечались запоры. В основной группе этот симптом не был отмечен.

Таким образом, апробированные новые безглютеновые продукты с высоким содержанием и усвояемостью кальция оказались более эффективными в коррекции нарушений кальциевого обмена у детей, больных целиакией. Кукурузные хлебцы с кунжутным и льняным семенами, хлеб кукурузно-соевый, кисломолочная смесь «Аруана» могут быть рекомендованы в аглютеновой диетотерапии целиакии и позволяют расширить ассортимент диетпитания у больных детей.

ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ В МОНГОЛИИ

Эрдэнэцогт Эрдэнэ

Центр питания общественного здоровья Монголии

В отличие от Европы, Монголия никогда не ставила особых препятствий для проникновения генетически модифицированных (ГМ) продуктов на отечественный рынок. Пока эффективной системы контроля за ГМ-продуктами в Монголии не создано.

Между тем борьба Европы с США по поводу генетически модифицированных продуктов идет полным ходом. Можно, конечно, гадать, о чем европейцы заботятся больше – об экономике или потребителях. Но как бы там ни было, простых людей интересует только один вопрос: можно ли есть генетически измененные продукты без вреда для себя и последующих поколений?

Ответ на этот вопрос мы, разумеется, дать не можем. Существование огромного количества разногласий даже в научной среде показывает, что в ближайшее время однозначного ответа не сможет дать никто. Мы всего лишь попытались узнать, а много ли в Монголии трансгенных продуктов, выращиваются они здесь или привозятся в страну из-за рубежа и существует ли эффективный государственный контроль за ними.

В отличие от европейского, монгольский рынок никогда не закрывали для импорта трансгенных продуктов. Но для того чтобы тот или иной вид ГМ-продукции попал на монгольский рынок, что нужно делать, какой сертификат нужен, никто не знает. Только в 2007 г. вышел закон о генетических модифицированных организмах, в котором указаны правила контроля и ввоза указанных продуктов. И то, если поставляемый в Монголию продукт содержит ГМ-ингредиенты и производитель поставил на нем маркировку с предупреждением. Но пока данных об импорте такого продукта нет.

Службы Госсанэпиднадзора тоже пока в недоумении как в случаях ввоза неразрешенных ГМИ, так и в случаях отказа от маркировки. При этом есть проблемы с диагностикой ГМ-продукции – нет необходимого оборудования в центре Госсанэпиднадзора. Но аналогичное оборудование используется для обнаружения в крови вируса гепатита и ВИЧ в Институте общественного здоровья Монголии; методы анализа одинаковые. Правда, возникает другая проблема: персоналу Института общественного здоровья необходимо специальное обучение для проведения проверок.

По мнению некоторых специалистов, чуть ли не больше 50% ввезенной в Монголию сои и ее масла генетически измененные. У такой сои выше урожайность, ее выгоднее производить, поэтому на рынке она предлагается на более интересных условиях. Хотя компании-поставщики не оставляют без внимания потребительские тенденции и стараются работать с немодифицированным сырьем. Но найти традиционную культуру приемлемого качества довольно трудно. И поэтому они выходят из этого положения следующим образом: имея сертификаты качества, они продолжают ввозить ГМ-сою, рекламируя ее как немодифицированную.

Конечно, говорить о повальном засилье ГМ-продуктов на монгольском рынке пока рановато. Их доля ничтожно мала. Причина проста: большинство продуктов, над которыми работают генетики, не пользуются в Монголии популярностью. К примеру, если в Европу ежегодно ввозится около 30 млн т сои, из которых две трети – модифицированной, то в Монголию ввезено ничтожно мало сои. Но ситуация может измениться.

В Монголии в соответствии с Международным Картахенским Протоколом по биобезопасности (Cartagena Protocol of Biosafety) в рамках Конвенции по биологическому разнообразию в Монреале подготовлено и ратифицировано соглашение, гарантирующее адекватную защиту (биобезопасность) при транспортировке, маркетинге и использовании ГМО, получаемых методами биоинженерии.

В настоящее время в странах мирового сообщества прошли оценку на безопасность и вышли на рынок пищевой продукции и кормов более 100 линий и сортов генетически модифицированных культур. В основном это трансгенные линии сои, кукурузы, рапса, а также несколько сортов трансгенного картофеля, томатов, дыни, папайи, кабачковых. Основными признаками, которые придаются трансгенным растениям, являются их устойчивость к пестицидам, вредителям и растительным инфекциям.

В Монголию в последнее время активно стали импортировать семенной материал, и поэтому возможность проникновения ГМ-сортов на территорию страны представляет прежде всего экономическую угрозу. Такая потенциальная угроза существует, так как граничащая с Монголией Китайская Народная Республика активно выращивает ГМ-культуры, а полученные из них ГМ-продукты импортируются, возможно, в Монголию.

В целях национальной биобезопасности Монголия ратифицировала Картахенский Протокол в 2002 г., приняла национальный закон о биобезопасности в 2007 г., учредила Национальный комитет по биобезопасности и процедуры участия общественности в принятии решений в сфере ГМО.

Учрежденный правительством Монголии Национальный комитет по биобезопасности имеет право и функцию принимать решения и разрешать деятельность, связанную с использованием ГМО. Положение о выдаче разрешений на виды деятельности, связанные с испытанием, производством, использованием и реализацией генетически модифицированных организмов, было принято правительством в качестве руководства по внедрению национального закона о биобезопасности. Этот закон и Положение конкретизируют правила использования ГМО в замкнутых системах, выпуска в окружающую среду и размещения их на рынке, а также импорта и экспорта ГМО.

Согласно проведенным опросам в Уланбаторе, 86% людей желают больше знать о ГМИ, 60% считают, что ГМИ могут негативно повлиять на окружающую среду. Более 51,6% опрошенных вообще не хотели бы употреблять ГМ продукты. Согласно Картахенскому Протоколу по биобезопасности, вступившему в силу 11 сентября 2003 г., любая страна имеет право регулировать ввоз генетически измененных культур, если считает их опасными для окружающей среды и здоровья своих граждан.

В заключение следует отметить, что система оценки безопасности ГМИ пищи, начала действовать в Монголии. Добавим, что из-за определенного отставания в области внедрения в практику новейших биотехнологий Монголия имеет преимущество при оценке безопасности трансгенных продуктов: анализ результатов пост-регистрационного мониторинга, проводящегося в странах, уже использующих ГМО, позволяет в высшей степени объективно подойти к исследованиям ГМ продукта.

Разумеется, наука не стоит на месте. Интенсивная работа по оптимизации методов оценки безопасности ГМИ пищи, использование передовых научных разработок, обмен информацией в мировом сообществе внушают уверенность в опережающих темпах развития современных научных знаний для обеспечения биобезопасности человечества. На этом этапе необходим обязательный и строгий контроль за оборотом пищевой продукции, полученной из ГМО.

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА «БАПОЛ» В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И КЛИНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

С.К. Тарджибаева, Е.Д. Даленов

*Институт проблем питания Казахской академии питания,
г. Астана, Республика Казахстан*

В последнее время все более широкое применение в медицине находят биологически активные вещества, обладающие свойствами сорбента, нормализующие микрофлору кишечника, стимулирующие его перистальтику и в целом его функциональную активность. С этой точки зрения долгое время на базе лаборатории Института проблем питания проводятся научные исследования по изучению влияния пищевого продукта «Бапол» при его применении в различных патологических состояниях. При проведении сравнительной оценки адсорбционных свойств пищевого продукта «Бапол» выявлено следующее.

При *алкогольных отравлениях* дезинтоксикационные свойства продукта «Бапол» были наиболее эффективными в сравнении с другими энтеросорбентами (С.С. Дюсенов, 1999).

При применении пищевого продукта «Бапол» при *сахарном диабете* было выявлено его явное гипогликемическое действие, а также улучшение липидного и углеводного обмена и нормализация белкового обмена, приводящие к улучшению клинического течения сахарного диабета (Г.Т. Садыбекова, 2001).

Пищевой продукт «Бапол» положительно влияет и на *кишечную микрофлору* на фоне использования эубиотиков, подавляя рост патологических форм в три раза эффективнее, что нашло подтверждение и в клинических условиях в результате применения комплексного лечения дисбиотических нарушений у детей при *сальмонеллезе* (Д.И. Елеусизова, 2002, Т.А. Цечоева, 2004).

Использование пищевого продукта «Бапол» в комплексном лечении детей с *атопическим дерматитом* также способствовало сокращению сроков лечения и более эффективному восстановлению количественных показателей иммунной системы (Е.Н. Старосветова, 2003).

При *терминальных состояниях* пищевой продукт «Бапол» предупреждает лимфоцитопению и стимулирует выработку В-лимфоцитов (А.М. Калинин, 2005).

В ходе экспериментального исследования при *гипоксической гипоксии* было установлено, что пищевой продукт «Бапол» улучшает реологические и адсорбционно-транспортные функции эритроцитов, стабилизируя мембраны эритроцитов, осуществляющие кислородно-транспортную функцию крови (С.К. Тарджибаева, 2007).

Таким образом, применение пищевого продукта «Бапол» в комплексном лечении способствует повышению эффективности лечения и иммунологического статуса, снижая риск развития осложнений.

НУТРИЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ФАКТИЧЕСКИ ПОТРЕБЛЯЕМОГО СОСТАВА ЛПП С РЕКОМЕНДУЕМЫМИ НОРМАМИ МТСЗН РК И ВОЗ У РАБОТНИКОВ АО «ТНК КАЗХРОМ»

А.М. Сыздыкова

*Институт проблем питания Казахской академии питания,
г. Астана, Республика Казахстан*

Одной из важнейших государственных задач является профилактика профессиональных заболеваний. С этой целью на всех промышленных предприятиях проводится комплекс технических, технологических, санитарных мероприятий, направленных на ограничение неблагоприятного воздействия на здоровье рабочих производственной среды. При этом пища, являющаяся основой жизнедеятельности организма и содержащая важнейшие биологически активные вещества, многие из которых обладают выраженными адаптогенными свойствами, способна в большой степени обеспечивать нормальное течение обменно-физиологических процессов организма в экстремальных условиях и обладает мощным защитным и адаптационным потенциалом. Однако этот вопрос остается еще далеко не изученным.

В ходе проведения сравнительного анализа рационов питания и лечебно-профилактического питания (ЛПП), утвержденного МТСЗН РК и ВОЗ и фактически потребляемого рабочими Актюбинского завода ферросплавов, установлено, что средняя калорийность соответствует утвержденному лечебно-профилактическому рациону. Но если в целом рабочие потребляют достаточно белков, то их количество почти на 25% больше положенного удовлетворяется за счет белков растительного происхождения, которые являются менее полноценными по сравнению с белками животного происхождения. Количество жиров, потребляемых рабочими исследуемого производства с ЛПП, почти соответствует утвержденным рекомендациям, но за счет употребления тугоплавких жиров. Содержание углеводов, получаемых со специализированным питанием, несколько выше. В отношении пищевых волокон наблюдается резкий их недостаток. По составу минеральных элементов и витаминов фактический рацион соответствует утвержденному рациону, за исключением кальция, серы, витамина А, С, группы В, в которых наблюдается дефицит.

Таким образом, строго соблюдать рекомендуемый состав пищевых ингредиентов рационов ЛПП работникам пищеблока АО «ТНК Казхром» не удастся. Используемые же до сих пор рационы лечебно-профилактического питания хотя и не обладают направленным профилактическим действием с позиции рационального и сбалансированного питания с учетом конкретной протекторной роли отдельных или комплекса пищевых ингредиентов к соответствующим вредным факторам производства существенно не влияют на состояние здоровья рабочих хромперерабатывающей промышленности.

Игорю Гиленовичу Цою

60 лет

Игорь Гиленович Цой – доктор медицинских наук (1988), профессор (1990), академик Академии профилактической медицины Казахстана (1995), лауреат Государственной премии Республики Казахстан в области науки, техники и образования (2000).

Родился 4 марта 1949 г. в г. Астане, Республика Казахстан. Окончил с отличием лечебный факультет Целиноградского государственного медицинского института Минздрава СССР (ныне – АО Медицинский университет «Астана») в 1972 г.

Научные специальности – аллергология, иммунология, нутрициология (шифры специальностей – 14.00.36 и 14.00.07).

Ведущий ученый страны в области клинической иммунологии и нутрициологии, автор целого ряда фундаментальных

монографий: «Аллергенные свойства коклюшной вакцины» (1981); «Иммунорезистентность острого лактационного мастита» (1993); «Иммунопатогенез в инфекционном процессе» (1992); «Противоопухолевый иммунитет и его алиментарная коррекция при раке желудка» (2000); «Лечебно-профилактические продукты питания» (2000); «Лечение туберкулеза легких в современных условиях» (2002); «Роль факторов питания в комплексном лечении различных видов патологии» (2007); «Йодный дефицит в Казахстане: состояние проблемы и пути ее решения» (2008). Составитель первых национальных учебных пособий и методических рекомендаций по клинической иммунологии.

Более 20 лет является ответственным исполнителем проектов и НИР программ фундаментальных и прикладных исследований в области нутрициологии бывших АМН СССР и Минздрава СССР, Национальной академии наук РК, Министерства образования и науки РК, Министерства здравоохранения РК.

Многokратно принимал участие в качестве координатора и ответственного исполнителя в реализации международных научно-технических проектов ВОЗ, ЮНИСЕФ, ПРООН, Азиатского Банка Развития, Агентства «Макро Интернэшнл Инк.» (США), «Аджип ККО» (Италия), «Шеврон» (США), Фонда «ИНТАС», Корейского научного института продуктов питания, Болонского университета (Италия), Суньнингской больницы китайской народной медицины (КНР), специального проекта по биобезопасности (США), «4Life Research» (США), Международного фонда «GAIN» и др.

Являлся координатором проектов по медико-демографическим исследованиям в Казахстане (1995, 1999), Проекта ЮНИСЕФ по оценке статуса питания небеременных женщин, имеющих детей до года (1995).

В период реализации проектов Азиатского Банка Развития JFPR 9005 и JFPR 9052 (2002–2007) выполнял функции национального консультанта по коммуникациям, в качестве консультанта также с 2002 по 2007 г. принимал участие в выпол-

нении коммуникационного раздела проектов в рамках взаимодействия Правительства РК и ЮНИСЕФ по проблемам борьбы с микронутриентами.

Один из разработчиков Национальной концепции здорового образа жизни и здорового питания, Национальной политики здорового питания Республики Казахстан, ряда законодательных актов и постановлений Правительства, касающихся питания и здорового образа жизни, Республиканской программы по обогащению продуктов питания.

Член комиссии Высшего научно-технического Совета Министерства образования и науки Республики Казахстан, диссертационного совета по защите докторских диссертаций при Казахском национальном медицинском университете им. С.Д. Асфендиярова, главный редактор журнала «Здоровье и болезнь», заместитель главного редактора журнала Корейского научно-технического общества «КАХАК», член редакционной коллегии журнала «Известия МОН РК и НАН РК. Серия биологии и медицины», член правления Корейского научно-технического общества Казахстана «КАХАК», почетный член научно-консультативного совета Евразии «4Life Research» (США).

Общественно-научная деятельность: главный ученый секретарь Президиума Академии профилактической медицины Казахстана; член отделения биологических и медицинских наук Национальной академии наук РК, медицинской секции Высшей научно-технической комиссии при Правительстве РК; заместитель председателя Комиссии по биологически активным добавкам к пище Министерства здравоохранения РК.

Награды и звания: лауреат «Фонда Сороса» (1997), дважды стипендиат Государственной стипендии для ученых и специалистов, внесших выдающийся вклад в развитие науки и техники (1998–2000, 2002–2004), лауреат Государственной премии РК (2000).

Общее количество научных трудов – свыше 550, в том числе 11 монографий и 2 книги, 36 изобретений, подтвержденных охранными документами бывшего СССР и Республики Казахстан. Под его руководством защищено 17 докторских и 64 кандидатские диссертации.

Игорь Гиленович является ученым, заслужившим международное признание, чье имя пользуется огромным уважением в научных кругах. Помимо профессионализма и организаторских способностей его отличают высокие человеческие качества: необыкновенная отзывчивость, честность, коммуникабельность, привлекающие к нему множество людей.

Его активная жизненная позиция, компетентность, принципиальность, умение принимать смелые, неординарные решения и брать на себя ответственность – вот качества, во многом определившие его жизненный путь, поставившие его в ранг лидеров, вокруг которого сплачиваются единомышленники и к которому стремятся ученики. Все эти качества, а также умение найти верный подход к людям, сопереживать им снискали ему любовь и уважение своих коллег, их признание и благодарность.

Мы поздравляем Вас, Игорь Гиленович, с юбилеем, желаем неисчерпаемой энергии, здоровья, творческого долголетия, воплощения всех научных замыслов!

Пусть всегда Вам, Игорь Гиленович, сопутствуют удача, успех и не покидают искреннее, теплое отношение друзей и любовь близких. От души желаем Вам крепкого здоровья, большого семейного счастья и долгих лет жизни!

*Сотрудники Казахской академии питания
и все Ваши ученики*