



АКАДЕМИЯ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ
МЕДИЦИНЫ



ЗДОРОВЬЕ И БОЛЕЗНЬ

2010 г., № 6 (91)

*Материалы Международной
научно-практической конференции
«Питание и здоровье»,
посвященной 80-летию со дня рождения
академика Торегельды Шармановича Шарманова,
г. Алматы, 22 октября 2010 г.*

АЛМАТЫ

**Научно-практический журнал «Здоровье и болезнь» № 6 (91)
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,
А.С. Бухарбаева (*отв. секретарь*),
Е.Д. Даленов, М.К. Кульжанов, Л.Е. Муравлева, М.Н. Омарова,
К.С. Ормантаев, Т.К. Рахыпбеков, Ю.А. Синявский

Редакционный совет:

Д.А. Азонов (г. Душанбе), К.Н. Апсаликов (г. Семипалатинск),
А.К. Батулин (г. Москва), Г.В. Белов (г. Бишкек),
С.А. Диканбаева (г. Алматы), Т.К. Каримов (г. Актобе),
У.И. Кенесариев (г. Алматы),
Р.С. Кузденбаева (г. Алматы), А.К. Машкеев (г. Алматы),
П.С. Ников (г. Одесса), Ш.С. Тажибаев (г. Алматы),
С.П. Терёхин (г. Караганда)

Адрес редакции:

050008, г. Алматы, ул. Ключкова, 66.
Тел.: 8 (727) 375-80-57, 8 (727) 375-14-74. Факс 8 (727) 376-05-29.
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. 20,0. Формат 70×100¹/₁₆. Тираж 500 экз.

Корректоры: *И.Э. Кротов, С. Ибраева*
Компьютерная верстка *Р.Б. Баязитовой*

© Казахская академия питания, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Шарманов Т.Ш. Долгосрочная государственная политика здорового питания Республики Казахстан	9
Алдашев А.А. Еліміздің тағамтану ғылымы мен білімінің негізін қалаушы ...	12
Абдикалиева Б.Е., Асембаева Э.Қ., Мақажанова Х.Х., Хожамуратова С.Ш. Орталық Қазақстан өңірінен бөлініп алынған қымыз ұйытқысының микрофлорасы	13
Абдраимова С.Е. Түрлі аурулардың нутритивті қолдауында тағамдық биологиялық белсенді қоспалар «Энергойод» және «Трансфер фактор» арқылы алиментарлы иммунокоррекция мүмкіншілігі	14
Аблаев Н.Р. Железодефицитная анемия и анемия воспаления – разные заболевания	15
Алдашев А.А., Кильмаев В.В., Ионина М.П., Азнаметова Г.А., Омарова Д.Т., Сарсенов А.С. Новый специализированный продукт в комплексном лечении железодефицитной анемии	16
Алдашев А.А., Кильмаев В.В., Ионина М.П., Азнаметова Г.А., Омарова Д.Т., Сарсенов А.С. Применение новой биологически активной добавки в лечении сахарного диабета 2 типа	17
Альжанова К.А., Кайдарова Д.К., Каналина Л.М., Есимбаев М.А., Кулгарина З.А. Об организации горячего питания школьников Актыубинской области ...	18
Амреева К.Е., Омирбаева С.М., Крашановская Т.Р. Тағамдық заттардағы сынап мөлшерін гигиеналық бағалау	19
Апсеметова М.А., Кужукеева М.Б., Бердычева М.В. Оценка безопасности пищевых продуктов в Республике Казахстан и рекомендации по усовершенствованию контроля	20
Асембаева Э.Қ., Абдикалиева Б.Е., Серікбаева А.Д., Хожамуратова С.Ш., Базилбаев С.М. Құрғату әдісінің сүттің құрамына әсері	22
Ахмад Н.С., Дакенова К.Т. Сравнительная характеристика физического развития детей различных климатогеографических зон Казахстана	23
Ахметова С.В. Распространенность различных стереотипов пищевого поведения у взрослого городского населения Казахстана	24
Ахметова С.В. Фактические сроки и виды вводимого прикорма детям первого года жизни	25
Баканов Ш.А., Жаманшина М.Г., Королькова К.И., Қусаинова Б.Ж. Эколого-гигиенические аспекты контаминации пищевых продуктов тяжелыми металлами в условиях высокой антропогенной нагрузки	27
Баканов Ш.А., Жаманшина М.Г., Королькова К.И., Қусаинова Б.Ж. Современные разработки по совершенствованию государственного санитарно-эпидемиологического надзора за безопасным применением пестицидов в сельском хозяйстве Казахстана	29
Бакирова М.А., Таракова Г.А. Ата-ана қорғауындағы балалар мен жетім балалардың жеткіліксіз тамақтануының өсу көрсеткішінің кластерлік талдауы	31
Балгимбеков Ш.А., Адамбеков К.И., Нуркенов Т.Т. Физиолого-гигиенические аспекты питания футболистов	31
Берденова Г.Т. Әлемдегі және Қазақстандағы семіздікке шалдығу проблемасы және тамақтанумен байланысы	33
Беркімбаева Н.А. Ыстық тамақтанудың нәтижелілігі	34
Булкбаева Ш.А., Жаныбекова С.А., Ахметова С.В. Организация лечебного питания детей в Республиканском детском реабилитационном центре	35
Волкова Н.А., Гордо Г.Н., Ложкина В.Н., Попов В.И., Хотимченко С.А. Некоторые вопросы совершенствования послевузовского обучения врачей по гигиене питания	36

Вохидов Р.А., Комилов И., Хасанова М.А. ВИЧ-инфекция как причина анемии у детей раннего возраста	37
Газалиева М.А., Бекпосынова С.М. Использование специализированного продукта и фитопрепарата рувимин в токсикологическом эксперименте	39
Газалиева М.А., Жумабекова Б.К., Узбеков В.А., Костикова Е.Е. Применение биологически активной добавки «Бронхоастмин» у экспериментальных животных при воздействии соединений бериллия	41
Дакенова К.Т., Ахмад Н.С. Антропогенное влияние факторов окружающей среды на состав массы тела у девочек г. Алматы	43
Даленов Е.Д., Карсыбекова Н.М., Исакова С.А., Абдулдаева А.А. Проблемы грудного питания в г. Астана	44
Даленов Е.Д., Қарсыбекова Н.М., Абдулдаева А.А., Исакова С.А., Омарова Р.Б. Ерте жастағы балалардың тамақтану жағдайына сипаттама	46
Даленов Е.Д., Карсыбекова Н.М., Исакова С.А., Абдулдаева А.А., Омарова Р.Б. Грудное вскармливание в Южном регионе	47
Дюсембаева А.Т. Применение сорбционного метода детоксикации БАД «Лимфосан» при экзотоксикозе тимуса	48
Дюсембаева А.Т. Эффективность БАД «Лимфосан» при экзотоксикозе паратимических лимфатических узлов	49
Еремичева Г.Г., Эйхвальд Л.Н., Филипова Е.А., Алпыскызы К., Федорова Г.Н. Лечебное питание при хронических запорах у детей	50
Ерубаяев Т.К., Агажаева Г.О., Биржанов Ж.Д. Эпизоотологические и эпидемиологические аспекты сибирской язвы в Восточно-Казахстанской области как фактор риска безопасности пищевых продуктов	52
Жетибаев С.Д. Особенности физико-химических исследований пищевой продукции в Жамбылской области	54
Жуматова М.Г. Питание беременных, прошедших лечение бесплодия по программе ЭКО	56
Жуматова М.Г. Диетотерапия и дозированная физическая нагрузка у пациенток с СПКЯ в ходе подготовки к ЭКО	59
Ибраева С.А., Бакирова М.А. Состояние морфофункционального развития детей в зависимости от формы попечительства: (проспективное исследование)	62
Ибраева С.А., Таракова Г.А. Морфофункциональное развитие детей в период новорожденности в зависимости от формы попечительства: (ретроспективное исследование)	63
Идрисов А.А., Нурмухамбетова Б.Н., Дюсембаева А.Т. Лимфопротекция тимуса биологически активной добавкой к пище	64
Исакова Г.К., Усибалиев А.Б. Использование продуктов переработки зерновых и бобовых культур в производстве макаронных изделий функционального назначения	65
Каламкарова Л.И., Мамонова Л.П. Коррекции микрофлоры влагалища, цервикального канала и кишечника у беременных женщин с кальпитами с применением БАД	66
Каламкарова Л.И., Мамонова Л.П., Рахимжанова М.Т., Храмова Л.П. Проблемы контроля безопасности продовольственного сырья и продуктов питания в связи с вхождением Казахстана в ВТО	68
Калишев М.Г., Рогова С.И., Боденова Т.Г. Гигиеническая оценка информированности студентов начальных курсов КГМУ по вопросам рационального питания	71
Карашинова Э.К. Сравнительный анализ нормативов разных стран по остаточному количеству антибиотиков в молоке-сырье	72
Карашинова Э.К., Сыздыкова А.М. Анализ допустимого уровня токсичных элементов в молоке-сырье по аналогии нормативов разных стран	73

Кенесариев У.И., Бекмагамбетова Ж.Д. К проблеме риска контаминации чужеродными химическими веществами продуктов питания для здоровья населения Западного Казахстана	74
Ким М.М. О степени риска отравлений нитратами в Жамбылской области и их дифференциальной диагностике с ОКИ	76
Ким Т.В. Состояние раннего неонатального периода новорожденных от матерей, страдающих ожирением	77
Ким Т.В. Пищевой статус беременных женщин с ожирением в г. Астана	79
Киселева Е.С. Пребиотики Immunofortis – компонент детских молочных смесей Nutrilon, влияющий на формирование иммунной системы детей раннего возраста	80
Клипина Н.В., Серикова Ж.А. Проведение мониторинга продуктов питания, поставляемых на рынок Республики Казахстан, на наличие в них ГМИ	83
Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Алексеева И.А. Зависимость эффективности витаминно-минеральных комплексов от их типа, способа приема и дозы микронутриентов	84
Қожахметова А.Н., Берденова Г.Т., Бужикеева А.Б., Хасенова Г.Х. Алматылық мектеп оқушыларының 1992 және 2004 жылғы тамақтану жағдайын салыстырмалы бағалау	85
Конь И.Я., В.И. Куркова, Т.В. Абрамова, А.И. Сафронова, О.С. Гулькинова. Результаты мультицентрового исследования клинической эффективности сухой адаптированной молочной смеси с пищевыми волокнами в питании детей первого года жизни	86
Краснова И.В., Кенжебаева В.Б., Шарипбаева А.Ш. К вопросу о безопасности соков и соковой продукции	93
Кривошеева Е.М., Фефелова Е.В. Поиск перспективных биологически активных добавок для лечения гипоксических состояний	94
Куандыков Е.К., Нурхасимова Р.Г. Исследование фактического питания женщин фертильного возраста	95
Куандыков Е.К. Нутрициональный статус, показатели физического развития и питание детей дошкольного возраста	95
Кудайбергенова Н.К., Турдунова Г.К., Токешева Ш.М. Применение БАД «Литовит» на предприятиях угольной промышленности	97
Кузенбаева Б.Т., Мамбеталиева А.А., Зарицкая Н.Е., Хожамуратова С.Ш. Совершенствование технологии производства овощных соков и напитков	99
Курбатова Е.М., Антонов А.Г., Шарипова Л.В., Байбарина Е.Н. Клиническая эффективность использования в питании недоношенных детей молочной смеси «ПреНутрилон с пребиотиками Immunofortis»	100
Лапшина Л.Н., Ахметова С.В. Оценка адекватности рациона питания больных противотуберкулезных больниц и отделений	103
Ларюшина Е.М. Белково-энергетическая недостаточность: причины развития, возможности коррекции	105
Лашкул С.В. Соевый продукт для раннего послеоперационного питания больных с колоректальным раком	107
Ли М.В., Таракова Г.А. Значение специализированных продуктов питания, повышающих адаптационные возможности организма к некоторым неблагоприятным факторам космического полета	108
Лукашев А.А., Аширбеков Г.К., Тяп А.Д., Умбеталиева Н.А., Мусаева Б.А., Нурмагамбетова С.Ш., Базарбаева Ш.Т., Шарасулова Л.С. Исследование органолептических свойств воды при добавлении химических веществ	109
Макарова И.В., Коростовцев Д.С., Трусова О.В. Эффективность применения смеси на основе гидролизата сывороточных белков «Нутрилон пепти ТСЦ» в диетотерапии детей с аллергией к белкам коровьего молока	110

Мамбеталиева А.А., Кузенбаева Б.Т., Хожамуратова С.Ш., Зарицкая Н.Е. Роль натуральных соков в рациональном питании человека	113
Мамонова Л.П., Каламкарова Л.И., Рахимжанова М.Т. Генетически модифицированные продукты: решение проблемы их безопасности для здоровья нации	115
Мамонов Л.К., Сарсенбаев Б.А., Таранов О.Н., Пономарев Б.Н., Витавская А.В., Кулажанов К.С. Перспективы создания новых пищевых продуктов и БАД на основе риса (<i>Oryza sativa L.</i>)	117
Мингазова Э.Н., Гайнутдинова Л.И. Особенности грудного вскармливания детей, матери которых работают на промышленном производстве и в бюджетной сфере	119
Мукашева О.К., Тажибаев Ш.С. Распространенность анемии среди женщин репродуктивного возраста в Казахстане	121
Мухамеджанов Т.Р., Бердыгалиев А.Б. Качество жирных кислот в рационе питания и сердечно-сосудистая заболеваемость	122
Нагашибаева Н.А., Альжанова К.А., Кайдарова Д.К., Базарбаев К.Х., Амантаева Г.Б., Кызылбаева Р.Б. Актуальные проблемы питания при гельминтозах ...	123
Нурбакыт А.Н. Степень удовлетворенности населения качеством питания в стационарах Республики Казахстан	125
Нурмашева А.А. Иммуномодулирующий эффект «Трансфер фактора» при первичном хроническом бруцеллезе	126
Нурмухамбетова Б.Н., Исабекова У.А., Дюсембаева А.Т. Эффективный метод коррекции экзотоксикоза печени биологически активной добавкой к пище	127
Омирбаева С.М., Жетибаев Б.К. Оценка состояния первичной инвалидности населения биогеохимической провинции	128
Оспанова Ф.Е. К вопросу теоретических, методических и практических подходов по оценке йодного дефицита у населения	130
Оспанова Ф.Е., Беисбекова А.К. Программы для стандартизации обеспечения качества йодных процедур	131
Приз В.Н., Талиева Г.Н., Шайхина Ж.К., Ботченко Л.Н., Бакарамова Г.А. Актуальные проблемы организации питания школьников в современных условиях	132
Расулметова М.А. Применение витаминно-минерального антиоксидантного комплекса для повышения эффективности ревакцинации БЦЖ-вакциной	133
Рокутова А.В., Омарова Д.Т., Хаджибаева И.Ф., Азнаметова Г.К. Изучение влияния комплекса БАД к пище (коэнзим Q 10, Омега-3, фолиевая кислота, эубиотик «Плантафермин») на состояние микробиоценоза вагины и цервикального канала у женщин с гестозами	134
Рыстығұлова Ж.Б., Чуенбекова А.Б. Жатақханадағы студенттердің тамақтануын гигиеналық бағалау	135
Сабыржанова Б.Х., Исакова Р.К., Тянь В.В., Цой О.Г. Иммунокоррекция гестационного пиелонефрита	137
Салханова А.Б., Ким Д.К., Нургабылова А.Б. Подходы к оценке экономической эффективности профилактики анемии	139
Сарсембаева А.П., Шакибаева А.М. Распространенность недостаточности фолиевой кислоты и витамина А в динамике среди детей до 5 лет в Республике Казахстан	140
Сарсенбаев Б.А., Мамонов Л.К., Снявский Ю.А., Витавская А.В., Мурсалиева В.К., Усенбеков Б.Н., Сулейменова Ж.А. Разработка биотехнологии получения новых специализированных продуктов питания для больных диабетом	142
Сарсенов А.С., Баймулдина А.А. «Билакт-АС» – высокоэффективный комплекс пробиотиков в медицине	143
Сатторов Г.Н., Махмаджонов Д.М. Качество питьевой воды и заболевания почек у детей в Республике Таджикистан	145
Сеитова Д.Ж., Альжанова К.А., Кайдарова Д.К., Сарсенбаева Г.Е., Досиева Р.А., Нургалиева Т.Б. Лечебное питание больных туберкулезом	147

Сейльбекова Ж.С., Бердыгалиев А.Б. Состояние питания учащихся общеобразовательных школ г. Алматы	148
Сербаева Н.К., Кайдарова Д.К., Ршауова Л.А., Сербаев М.У. Профилактика нутриентнедостаточных состояний, организация мониторинга йододефицитной заболеваемости населения Актыубинской области	149
Синявский Ю.А., Даукебаева А.Н., Сулейменова Ж.М., Бекмурзаева Э.К. Разработка специализированного продукта для диетотерапии при хроническом пиелонефрите в комплексе с бальзамом «Возрождение»	151
Синявский Ю.А. Детские прикормы на кисломолочной основе	152
Синявский Ю.А., Шайкенова С.К., Калачев М.В. К вопросу о питании в пожилом возрасте	154
Содиқов Н.М., Вохидов А.В., Норқулова С.Ф. Оценка уровня витамина D у детей раннего возраста	155
Сыздыкова А.М. Оценка состояния здоровья детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в домах ребенка	156
Тажияев Ш.С. Борьба с йододефицитом: глобальный и региональный опыт	157
Тажиметов Б.М. Применение плантафермина и сухой закваски у пациентов с бронхиальной астмой на фоне нарушений микробной экологии	159
Тажиметов Б.М. Влияние плантафермина на кишечную микрофлору при бронхиальной астме	160
Тажиметов Б.М. Применение Трансфер фактора «Классик» в лечении больных с бронхиальной астмой	161
Танирбергенова А.Ж., Балгимбеков Ш.А., Куттыкужанова Г.Г. Морфоденситометрические показатели ферментов клеток крови у детей при вирусном гепатите на фоне железодефицитной анемии	161
Тапешкина Н.В. Изучение пищевого статуса школьников г. Междуреченск Кемеровской области после проведения профилактической витаминизации	163
Таракова Г.А., Бакирова М.А., Ибраева С.А. Қамқорлықтың әртүрлі формаларындағы үш жасқа дейінгі балалардың жеткіліксіз тамақтануындағы бой көрсеткіштерінің анализі	165
Таракова Г.А., Чуенбекова А.Б., Ли М.В. Қазақстанда ер адамдар арасында теміртапшылық анемияның таралуы	166
Ташев И.А., Тұрысбеков А.Т., Балғынбеков Ш.А., Таев А.А. Өт-тас дертімен сырқат науқастарға берілетін ем-дәмнің ерекшеліктері	167
Тель Л.З., Даленов Е.Д., Лысенков С.П., Саттыклышов Б.С., Сливкина Н.В. Новый пищевой продукт «Батыр» и механизмы его действия	168
Терёхин С.П., Ахметова С.В. Состояние фактического питания и витаминный статус работников промышленных предприятий Карагандинского региона	169
Терёхин С.П., Ахметова С.В., Мацук Е.В. Содержание пищевых продуктов в среднесуточных продуктовых наборах детей дошкольного возраста г. Караганда	171
Терёхин С.П., Лапшина Л.Н., Тойгамбекова Г.Р. Оценка санитарно-гигиенического состояния столовых и буфетов Карагандинского государственного медицинского университета, их продуктового набора	172
Тортаева Г.С., Камалиденова М.К., Сагандыкова Е.С., Абдикаримова А.А., Еспенбетова Г.Е. Принципы вскармливания недоношенных детей	173
Тотанов Ж.С. Эколого-гигиенические проблемы водообеспечения сельского населения Алматинской области	175
Турдунова Г.К. Микронутриенты в условиях чужеродной нагрузки и профилактика их недостаточности	178
Турысбеков А.Т. Применение энтерального питания больным с тонкокишечными свищами	179
Түсіпқалиев Б., Жұмалина А.К., Жарлықасинова М.Б. Дене даму көрсеткіштері бойынша бір жасқа дейінгі балалардың тамақтану жағдайының гигиеналық сипаты	180

Тутельян В.А., Гмошинский И.В., Хотимченко С.А. Комплексная медико-биологическая и гигиеническая оценка безопасности наноматериалов, применяемых в пищевой промышленности	183
Умираниева Л.Б. Разработка технологии функционального продукта	184
Урбисинов Ж.К., Веригина В.С., Райымжанова Г.Р., Утемуратова У.С., Уразаева Л.Р. Гигиеническая оценка риса, выращенного на сильно засоленных почвах Казахстана с использованием новых технологий	185
Утембаева Н.Т. О проблеме безопасности генно-инженерно-модифицированных источников пищи	187
Утембаева Н.Т. О важности ведения мониторинга за содержанием солей тяжелых металлов в пищевой продукции	188
Фриптуляк Гр., Чебану С., Рубанович Вл. О содержании углеводов в рационах питания юных спортсменов	189
Хайров Х.С., Азонов Дж. Сравнительная оценка частоты распространенности гипотрофии среди детей Горно-Бадахшанской автономной области Республики Таджикистан	190
Цой И.Г. Коррекция дисбиотических нарушений толстого кишечника у больных внебольничной пневмонией с помощью сочетанного применения «Литовита» и «Плантафермина»	192
Цой И.Г., Синявский Ю.А., Крайсман В.А., Маджуга Г.С., Сулейменова Ж.М. Повышение эффективности базисной терапии больных стабильной стенокардией с помощью биологически активной добавки к пище «Молодит-SH1»	193
Цой О.Г. «Трансфер фактор» в комплексном лечении больных острым пиелонефритом	193
Цой О.Г. Биологически активная добавка «Веторон» в сочетании с внутривенной озонотерапией в комплексе интенсивной терапии больных механической желтухой	194
Цыбиков Н.Н., Егорова Е.В., Арьяева М.М., Исакова Н.В., Пересторонин В.И. Влияние «Трансфер фактора» на местный гемостаз в полости носа у больных хроническим ринитом	196
Чуенбекова А.Б., Хасенова Г., Мукашева О.К. Фоли қышқылы тапшылығының алдын алу	197
Шайкенова С.К. Оценка лечебного эффекта пшеничных отрубей и соевого продукта «Аруана» у больных ожирением	198
Шайкенова С.К. Оценка лечебного эффекта БАД у больных ожирением	199
Шакиева Р.А., Ващенко О.А. Применение биологически активной добавки «Трансфер фактор классический» в комплексном лечении угревой болезни	199
Шакиева Р.А., Сулейменова Д.С., Оспанова А.Х. Некоторые аспекты проблемы рационализации питания работников уранодобывающего предприятия ...	201
Шакиева Р.А., Сулейменова Д.С. Опыт применения специализированного кисломолочного продукта питания на соевой основе с добавлением топинамбура для коррекции иммунного статуса у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта и синдромом дисбактериоза кишечника	203
Шатров Г.Н., Багрянцева О.В. О законодательстве в области применения радиационной обработки пищевых продуктов	205
Шарманов Т., Айджанов М., Берденова Г., Кожахметова А., Баубекова М., Мамыкова Н., Мубархан Г., Амандыкова Н., Болекбай Ш., Жамбырбаев А., Кусаинова А., Муканова Г., Сатаева А., Разуева Б. Мониторинг потребления пищи, состояния питания и нутриционального статуса школьников г. Алматы в 2010 г.	206
Эсенаманова М.К., Белов Г.В., Кочкорова Ф.А., Сомкулова А.Ж. Сезонные особенности питания у работников высокогорья	209

ДОЛГОСРОЧНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Т.Ш. Шарманов

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Здоровое питание и безопасность пищевых продуктов относятся к основным факторам, определяющим уровень общественного здоровья, качество жизни, долголетие, трудовую и социальную активность. Нерациональное и некачественное питание приводит к снижению иммунитета и производительности труда, нарушению физического и умственного развития, возникновению целого ряда опасных для здоровья неинфекционных и инфекционных заболеваний. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 60% всех причин смертности связаны с теми или иными нарушениями в питании, а 75–80% вредных экологических факторов, в том числе канцерогенов, попадает в организм человека с пищевыми продуктами и питьевой водой. Питание населения в Казахстане в настоящее время характеризуется следующими основными показателями.

1. Национальными и региональными исследованиями выявлены существенные нарушения в питании большей части населения республики в виде недостаточного потребления белков животного происхождения, растительных масел, овощей и фруктов, пищевых волокон, витаминов, особенно А, С и группы В, а также минеральных веществ, особенно кальция, железа, йода, цинка, селена, а также избыточного потребления калорий, животных жиров, сладостей и соли. Это ведет к устойчивой тенденции роста случаев таких опасных заболеваний, как ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, инсульт, отдельные формы рака, сахарный диабет, ожирение, остеопороз, железодефицитная анемия и др., в развитии которых фактор питания является решающим.

2. Прямым следствием нарушений в питании женщин во время беременности является рождение детей с низкой массой тела. Известно, что у таких детей повышается риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний в ходе последующей жизни.

3. Распространенность хронической недостаточности питания (или задержки роста) среди детей до 5-летнего возраста составила 12,8%, острой недостаточности питания (или гипотрофии) – 4%, а исхудания (или истощения) – 3,8%, по данным национальных исследований в 2006 году. Такие нарушения у детей характеризуются как белково-калорийная недостаточность, наносящая существенный ущерб их здоровью, в том числе в течение всей жизни. В республике отсутствует программа по профилактике белково-калорийной недостаточности у детей.

4. В отдельных регионах республики дети школьного возраста по антропометрическим показателям существенно отстают от рекомендуемых ВОЗ нормативов, а показатели их липидного обмена свидетельствуют о высоком риске развития в дальнейшем сердечно-сосудистых заболеваний.

5. В Казахстане 56,1% детей до 5-летнего возраста имеют дефицит витамина А (ДВА), по данным национальных исследований в 2006 году. Хорошо известна тесная связь между распространенностью ДВА и высокой детской смертностью. Распространенность ДВА выше 20% считается серьезной проблемой общественного здравоохранения и требует срочных вмешательств по профилактике недостаточности данного витамина согласно рекомендациям международных организаций (ВОЗ, ЮНИСЕФ и др.). К сожалению, в Казахстане до сих пор отсутствует какая-либо программа по профилактике ДВА. В этой связи необходимо срочно внедрять в республике программу саплементации витамином А детей до 5-летнего возраста и кормящих женщин, а также начать работу по разработке и реализации программы фортификации данным витамином.

6. Требуется неотлагательного решения и проблема питания детей раннего возраста. По данным национального мультииндикаторного кластерного исследования МИКИ-2006, доля детей первых шести месяцев жизни, находящихся на исключительно на грудном вскармливании, составляет всего 16,8%, а кормящихся грудью до 12–15 месяцев – 58,8%. Финансовая поддержка программы охраны и распространения грудного вскармливания осуществлялась за счет ЮНИСЕФ в 1997–2007 годы. До сих пор не выделены финансовые средства из республиканского и местных бюджетов по поддержке данной программы, вследствие чего в настоящее время работа по продвижению грудного вскармливания в республике приостановилась.

7. В республике отсутствует собственная индустрия детского питания. Сеть маломощных, оснащенных устаревшим оборудованием с преимущественно ручным трудом и расположенных в приспособленных помещениях детских молочных кухонь, обеспечивает 10–12% от общих потребностей в продуктах детского питания. Остальная потребность удовлетворяется за счет импортируемых детских смесей. Продукция молочных кухонь не отвечает современным требованиям по своему составу, качеству и безопасности.

8. На начальном этапе находится программа школьного питания. По многим разделам она не имеет достаточного научного обоснования и сопровождения, не учитывает климато-географические, экологические и этнические особенности, потребности в пищевых веществах и энергии с учетом всевозрастающей психоэмоциональной нагрузки, структуру заболеваемости у школьников, экономические возможности и др.

9. По данным национальных исследований питания населения Казахстана, в 2008 году (НИП-2008) распространенность анемии составила: 44,9% среди детей в возрасте 6 месяцев–14 лет; 45,3% среди женщин в возрасте 15–59 лет; 28,1% среди мужчин в возрасте 15–59; 41,9% среди всего населения в среднем. Следовательно, 6,5 млн людей в Казахстане страдают от анемии. Распространенность анемии в 2008 году находится на уровне 1995 года, т.е. нет какого-либо снижения данного показателя. С таким высоким уровнем анемии связаны неудовлетворительные показатели материнской и детской смертности, частое отставание в физическом и умственном развитии, низкая устойчивость к диарейным заболеваниям и туберкулезу, недостаточная эффективность проводимой иммунизации, хронизация и осложненное течение инфекционных и неинфекционных заболеваний.

10. Необходимо принять соответствующие подзаконные акты и восстанавливать производство фторифицированной пшеничной муки (ФПМ), что может сыграть ключевую роль в снижении распространенности анемии в Казахстане. Так, результаты национальных исследований микронутриентов в 2006 году (НИМН-2006) свидетельствуют о статистически значимом снижении уровня анемии среди женщин, имевших в домохозяйстве ФПМ, чем у тех, кто не имел ФПМ в домохозяйстве.

11. По расчетам экспертов, экономическая эффективность снижения распространенности анемии среди населения Казахстана составляет: 146,1 млн долларов в случае разового 20% снижения за 1 год; 367,7 млн долларов в случае равномерного 20% снижения за 4 года; 547 млн долларов в случае равномерного 30% снижения за 4 года.

12. Дефицит фолиевой кислоты (ДФК) во время беременности является непосредственной причиной врожденных уродств. Согласно результатам НИМН-2006 в среднем по республике распространенность ДФК составила 15,3%. Значительная часть детей (49,0%) имела пограничный уровень и меньшая часть (35,7%) – нормальный уровень фолиевой кислоты в плазме крови. Четко установлена прямая связь ДФК с высоким риском развития атеросклероза, ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, инфаркта миокарда, инсульта, рака простаты, молочной и поджелудочной железы, толстого кишечника. Фолиевая кислота входит в

состав премикса для обогащения пшеничной муки в Казахстане. В этой связи производство ФПМ могло бы решить проблему дефицита данного витамина.

13. Новые проблемы в области здорового питания и безопасности пищевых продуктов возникают в связи с глобализацией торговли, загрязнением окружающей среды, широким применением в сельском хозяйстве пестицидов, гербицидов, антимикробных и гормональных препаратов, появлением новых продуктов, в том числе генетически модифицированных, получаемых с использованием новых технологий.

14. Приведенная выше ситуация свидетельствует о необходимости принятия специальной «Долгосрочной государственной политики здорового питания в рамках поручения Президента Республики Казахстан на период до 2020 года».

В принятом Кодексе Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» определена нормативная правовая база по созданию в республике крайне необходимой и востребованной специализированной службы здравоохранения по здоровому питанию с соответствующими структурными подразделениями в областных центрах, городах республиканского и городского значения, районных центрах и кабинетами при крупных лечебно-профилактических учреждениях (статья 32, п. 2, статья 33, п. 8).

С неправильным питанием напрямую связано 70% бремени болезней и 60% смертности, тогда как со здоровым образом жизни – не более 15,0%, что практически несопоставимо по своей общенациональной значимости. Семь из десяти основных факторов риска для здоровья человека относятся к нарушениям питания. Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) право человека на достаточное и безопасное питание признается неотъемлемым его **правом, обеспечиваемым государством**, тогда как это прописано для права на здоровый образ жизни, в большей степени зависящего от самого человека.

С учетом исключительной медико-социальной и экономической значимости проблемы здорового питания Президентом страны было дано Правительству поручение от 8 мая 2008 года № 01-7-10 «**Разработать долгосрочную государственную политику в области здорового питания, витаминизации и обогащения продуктов питания микроэлементами**» на период до 2020 года.

Безусловно, для успешной реализации настоящей политики необходима специализированная служба, призванная также обеспечить координацию межсекторальных действий по решению всех аспектов проблемы здорового питания.

Объективные обстоятельства убедительно свидетельствуют о том, что проблемы здорового питания выходят далеко за область деятельности центров формирования здорового образа жизни и их невозможно решить в рамках действующей соответствующей службы здравоохранения, что является неопровержимым обоснованием необходимости организации в республике самостоятельной специализированной службы здорового питания.

Так, например, в формате проблем здорового образа жизни невозможно решить такие основополагающие для здоровья аспекты, как вопросы качества, безопасности и стандартизации продуктов питания и пищевого сырья, диетическое и лечебное питание больных с различными формами патологии, рациональная тактика грудного вскармливания, организация производства специализированных продуктов питания и многие другие.

Основными задачами центров здорового питания будут следующие: интегрированная профилактика таких социально значимых форм патологии, как сердечно-сосудистые и онкологические заболевания, ожирение, сахарный диабет, остеопороз; нарушения ментального и физического развития детей, непосредственно связанные с характером питания; мониторинг состояния питания различных социально-биологических групп населения; обоснование минимальных продовольственных корзин; грудное вскармливание; лечебное питание; вопросы стандартизации и безопасности пищевой продукции; разработка рекомендаций по совершенствованию

нию пищевого и сельскохозяйственного секторов, производству специализированных продуктов питания и биологически активных добавок к пище; подготовка кадров по здоровому питанию; проведение коммуникационных мероприятий по формированию культуры и навыков здорового питания.

На основании вышеизложенного просим принять специальное постановление Правительства РК по организации вертикальной республиканской службы здорового питания с соответствующим выделением средств из республиканского и местных бюджетов. При этом координирующую функцию этой службы можно делегировать ТОО «ОО Казахская академия питания», являющемуся всемирно известным научным и консультативно-методическим центром в регионе по всем аспектам проблем здорового питания.

ЕЛІМІЗДІҢ ТАҒАМТАНУ ҒЫЛЫМЫ МЕН БІЛІМІНІҢ НЕГІЗІН ҚАЛАУШЫ

А.А. Алдашев

Қазақ тағамтану академиясы, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Асыл сөздеріне мән берсең халқымыздың ас қадірін жақсы білгенін байқайсыз. Мысалы: «Ас адамның арқауы», немесе «Ауру астан...» – деген сөздерде зор мән бар ғой.

Әрине, сол ас қасиеттерін ескере қоректендіру түгіл, аштықтан қырылып, бір аяқ сүт, бір үзім нанға зар қылған қиын-қыстау замандарды бастан кешкен ел ғылыми қағидаларға сүйене талдап-талғап ас ішуге әлі де болса қолы жетпей жатқан кез еді соғыстан кейінгі жылдар.

Тек алпысыншы жылдары сол мәселені түбегейлі қолға алу мүмкіншілігін ескере, аса қажеттілігін көрегендікпен аңғарып, ғылыми тұрғыдан жіті қимыл жасап бастаған Төрегелді Шарманов ағамыз еді.

Сөйтіп, белгілі ғалымдар Бахия Атшабаров пен Николай Дмитриевич Беклемишевтің қолдауымен дарынды жас ғалым Т. Шарманов жұмысын елдегі қарапайым халықтың, оның ішінде қазақтардың тамақтану жағдайын және оның денсаулықтарына әсерін жан-жақты тексеруден бастайды.

Биліктегілердің бұл жұмысқа жасаған кедергі бөгеттерін батылдықпен жеңіп шығып, жұмысына қаншама дарынды жастарды жұмылдыра білді.

Сөйтіп, тапқан жаңалықтары алыс-жақын шетелдерге де мәлім болды. Соның ішінде баса айтылып жүрген бір қағида ол – нутриенттердің (тағам заттектердің) салыстырмалы жетіспеушілігі, яғни қанша қабылданса да кейбір заттектердің тиімді әсер бермеуі. Бұндай жиі кездесетін үдерістің себептерін жан-жақты тексеріп ашып, бүкіл медицина жүйелеріне Т.Ш. Шармановтың ғылыми мектебі ұлан-ғайыр пайдалы жаңалықтар енгізді.

Әсіресе осы тұрғыдан жас балаларға арналған арнайы тағамдар шығарылғаны көпшілікке мәлім. Тек шығарып қана қоймай, Т.Ш. Шарманов Денсаулық сақтау министрі болған кезінде сол кісінің басқаруымен бүкіл Республикамызда балаларға арналған арнайы тағамдар («Балдырған», «Балбөбек») жасалып, үлестіру бір тиімді жолға қойылды. Балаларға арналған басқа да тағамдар жасайтын кухнялар әр жерде ұйымдастырылды.

Өкінішке орай, заман ағымына орай бұл тамаша бастама өтпелі кезеңде біраз ақсаңқырап қалып еді. Ал қазір соны ескеріп, Төрегелді Шарманұлы бұл мәселені өте биік тұрғыда қолға алып жатыр. Арнайы зауыт салынып, іске қосылуға дайын.

Ол кісі ұйымдастырып, басқаратын тағамтану академиясы (КАП) әлемге аты әйгілі ғылым орталығына айналды.

Т.Ш. Шарманов дүние жүзілік дамыған елдердегідей нутрициологиялық білім беру жүйесін заман талабына сай реформалау жұмысына зор ат салысуда.

Мысалы медициналық жоғары оқу орындарында сол кісінің ұсынысы арқылы бұрынғы «Тағам гигиенасы» кафедрасы енді жалпы нутрициология кафедрасына айналдырылып қайта ұйымдастырылып жатыр.

Тағы да басқа ұлан-ғайыр тағами мәселелерге арналған жаңалықтар жарық көруде.

Қорыта келе айтсақ, халықтың денсаулығын сақтау жолындағы бас мәселе – дұрыс тамақтану болса, міне оны дұрыс ұйымдастырудың негізгі қағидасын алғаш рет ғылыми тұрғыда бастап, дамытқан – әлемге аты әйгілі ғалым, денсаулық сақтау жүйесінің көрнекті тұлғасы, қоғам қайраткері, еліміздің біртуар ұлы Төрегелді Шарманов.

Ол кісіні 80 жастық мерей тойымен құттықтаймыз!

Резюме к статье об основателе школы нутрициологов в Казахстане

В шестидесятых годах в Казахстане впервые стало возможным поднять вопросы о негативной роли нерационального питания в состоянии здоровья большинства населения.

И взялся за эту архисложную научную проблему молодой одаренный ученый Торгельды Шарманович Шарманов.

Его высокое трудолюбие, большой организаторский талант и неустанный научный поиск позволили ему организовать в настоящее время известный всему миру научный центр – Казахскую академию питания (КАП).

КАП является крупным научным центром по самым различным направлениям нутрициологии, имеющим свои филиалы в ряде городов Республики Казахстан, а также в Центральноазиатских республиках СНГ.

К числу фундаментальных направлений, разработанных под руководством Т.Ш. Шарманова, относятся исследования межнутриентных взаимоотношений.

Им создана новая концепция о так называемой относительной недостаточности нутриентов.

Результаты этих исследований позволили разработать эффективные меры профилактики многих заболеваний.

По идее академика Т.Ш. Шарманова в Казахстане активно внедряется новая образовательная система по нутрициологии.

ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН Өңірінен бөлініп алынған қымыз ұйытқысының микрофлорасы

**Б.Е. Абдикалиева, Ә.Қ. Асембаева, Х.Х. Мақажанова
С.Ш. Хожамуратова**

Алматы технологиялық университеті, Қазақстан Республикасы

XXI ғасырда экологиялық проблемалардың салдарынан туындап жатқан аурулар ғалымдарды ойландыруда. Зерттеушілердің тұжырымдауынша ашыған сүт өнімдері, антибиотиктерді шектен тыс қолдану себебінен туындайтын ас қорыту жолдарының ауруларын емдеу және алдын алу, сонымен қатар антибиотиктерге төзімді патогенді микроорганизмдердің штамдарының пайда болуы және басқа көптеген әлемдік ауқымдағы мәселелерді шешуге септігін тигізе алады деген болжаулар келтіруде.

Табиғатта қымызға, емдік және шипалық қасиеті жағынан тең келетін табиғи сусын жоқ. Ежелгі және мәңгілік шипасынан арылмаған қымыз әлі күнге дейін дәстүрлі сусындық қасиетінен жаңылмай келеді.

Қымыздың сапасы, оның шипалық және емдік қасиеті, бие сүтінің химиялық құрамы көбінесе қолданылатын ұйытқыға тікелей байланысты. Көптеген ғалымдардың зерттеулері, ұйытқының құрамында термофильді қасиеттері бар сүт-қышқылды және хош иіс түзетін стрептококкалар болатынын көрсетті.

Жұмысымыздың мақсаты Орталық Қазақстан өңірінен бөлініп алынған қымыз ұйытқысының микрофлорасын зерттеу.

Ал қымыздағы ашытқылар он тоғызыншы ғасырдан бері зерттеліп келеді.

Бұл өңірлерден бөлініп алынған қымызда *L.acidophilus*, *L.bulgaricus*, *L.lactis* және *Torulopsis kefir var kumis* штамдары кездесті. *L.bulgaricus* бие сүтіндегі сүт қышқылды ашу процесін тудыратын ең басты организм болып табылады. Бұдан басқа қымыздың құрамында болатын *L.acidophilus*, *L.lactis* сүт қышқылды ашудың кейінгі қоздарғыштары болып табылады.

Біз бөліп алған *Torulopsis kefir var kumis* сүт қантын ыдырата отырып, қымызды спирт пен көмірқышқыл газын түзеді. Бұл қымызға хош иіс береді және антибактериялық заттарды синтездейді. Осы заттар көптеген ауру тудыратын микробтарға қарсы тұрып, қымыздың емдік және шипалық қасиетін арттыра түседі. Сондықтан қымыз табиғи иммуномодулятор болып табылады. Ол организмнің қарсы тұру қабілетін жоғарылатып, ауру тудыратын вирустарға, бактерияларға күшті әсер береді, организмдегі зат алмасуды және қанның құрамы мен функциясын жақсартады.

Қымыздың әсерінен адам организмінің әрбір клеткасының физиологиялық және биохимиялық процестері белсенді түрде жүреді. Сонымен қатар, микро-организмдердің тіршілік процесі барысында қымыздың химиялық құрамы, сапасы жоғарылайды.

Қорыта келгенде, жүргізілген зерттеулердің нәтижесіне сүйенсек, қымыздағы ұйытқы микрофлорасы антимикробтық қасиеті жағынан жоғары болғандықтан, бұл ұйытқыны жергілікті жердің бие сүтінен қымыз алуға тиімді болып табылады.

ТҮРЛІ АУРУЛАРДЫҢ НУТРИТИВТІ ҚОЛДАУЫНДА ТАҒАМДЫҚ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСПАЛАР «ЭНЕРГОЙОД» ЖӘНЕ «ТРАНСФЕР ФАКТОР» АРҚЫЛЫ АЛИМЕНТАРЛЫ ИММУНОКОРРЕКИЯ МҮМКІНШІЛІГІ

С.Е. Абдраимова

*Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академия,
Шымкент қ., Қазақстан Республикасы*

Иммунды жүйеге теріс әсер етіп иммунды тапшылықтың себебі болып сыртқы ортаның қолайсыз факторларының әсері, дұрыс емес тамақтану, зиянды әдеттер, күйзелістер, иммунды жүйедегі бұзылыстар табылады. Ал бұл өз кезегімен, зат алмасу үрдістердің өзгеруі адам денсаулығының нашарлауына өз үлесін қосады.

Иммунды жүйенің қалыпты қызметін сақтауының және иммунды тапшылық жағдайларда иммунитетті қалпына келтіруінің бір тәсілі иммуномодуляторларды қолдану.

Медицинада көптеген иммуномодуляторлар қолданылады, бірақ олар нәтижелілігі мен зиянсыздығы жағынан, сонымен қатар, үнемділік, қолдану ыңғайлылығы жағынан және басқа да қасиеттері бойынша бір-біріне тең емес. Адам ағзасына ең қолайлы және адекватты болып, иммунды үрдістерді реттеуге қатысатын иммуномодуляторлардың біріне Энергойод және Трансфер Фактор – тағамдық биологиялық белсенді қоспалар жатады. Тағамдық биологиялық белсенді қоспалардың көптеген аурулардың емінде нәтижелі қолдануы белгілі.

Трансфер Фактор – сиыр сүтінің уызынан алынатын табиғи пептидтердің концентраты. Осы пептидтердің ағзадағы негізгі қызметіне микробтар, қатерлі ісіктік жасушалар және де басқа да өмірге маңызды үрдістердің бұзылуына алып келетін антигенді заттардан иммунды қорғау жатады. Трансфер Фактор 1 капсуладан күніне 3 рет қабылданады. Энергойод – йод және полисахаридтердің (декстран, декстрин, крахмал) қоспаларынан тұратын тағамдық биологиялық белсенді қоспа. Бұл тағамдық биологиялық белсенді қоспаны күнделікті 1 ас қасықпен 150,0 мл қайнатылған суға араластырып күніне 2–3 рет қабылдауға болады.

Көптеген деректерге сүйене отырып, бұл тағамдық биологиялық белсенді қоспалардың айқын бактерицидтік әсері, иммунитеттің жасушалық және гуморальды бекеттеріндегі бұзылыстарды, ағзаның бейспецификалық резистенттілігінің факторларын және де антиоксиданттық жүйе ферменттерінің төмен белсенділігін қалпына келтіру қасиеттері анықталған.

Энергойод және Трансфер Фактор – тағамдық биологиялық белсенді қоспаларды түрлі жұқпалы және жұқпалы емес патологиядағы биохимиялық және иммунологиялық бұзылыстарында әмбебап иммунокорректор ретінде қолдануға болатынын айтуға болады.

Көптеген аурулардың және патологиялық жағдайлардың стандарттық емдік протоколдарын нутритивті қолдау патогенетикалық негізделген әдіс ретінде алиментарлы иммунокоррекцияны қолдануға кең мүмкіншілік береді.

ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ И АНЕМИЯ ВОСПАЛЕНИЯ – РАЗНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Н.Р. Аблаев

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

Около $\frac{1}{3}$ человечества страдает анемией. До недавнего времени считалось, что это, в основном, железодефицитная анемия, обусловленная, как следует из наименования, недостатком железа в пище. Следовательно, при таком заболевании лечение может быть основано на пероральном назначении препаратов железа. Именно так долгое время дело и обстояло. Но все больше и больше накапливалось фактов о безуспешности такого рода терапии больных с ЖДА. В самом начале XX века появилась информация, которая помогла объяснить, почему не все больные с ЖДА излечиваются при приеме препаратов железа. Оказалось, что при воспалении и хронических заболеваниях печень усиливает синтез гормона гепсидина, который блокирует поступление железа из энтероцитов, макрофагов самой печени в кровь, вызывая гипоферремию и анемию.

Гепсидин представляет собой продуцируемый гепатоцитами пептид, состоящий из 25 аминокислот. Он имеет антимикробные свойства. Синтез гепсидина значительно стимулируется при воспалении или при перегрузке железом. Изучение воздействия железа и цитокинов на гепатоциты привело к выводу, что синтез мРНК гепсидина индуцируется липополисахаридом бактериальной стенки (ЛПС) и монокинами. Наиболее сильно стимулируют синтез мРНК гепсидина гиперферремия, IL-6, но не IL-1 и TNF. Инфекционные агенты, особенно патоген-специфические макромолекулы, воздействуют на макрофаги, включая клетки Купфера, что приводит к продукции IL-6. Цитокины, в свою очередь, индуцируют синтез мРНК гепсидина в гепатоцитах. Таким образом, гепсидин является ключевым маркером анемии воспаления. Показано, что при анемии воспаления (хронические

инфекции, тяжелые воспалительные заболевания) уровень гепсидина возрастает в 100 раз. У здоровых лиц концентрация гепсидина в крови, измеряемая ИФА-методом, составляет 29 – 254 нг/мл у мужчин и 16 – 288 нг/мл – у женщин.

Сбалансированный рацион питания обеспечивает поступление примерно 10–20 мг железа в сутки, однако всасывается только 1–12% этого железа, т.е. 1–2 мг, которого достаточно для синтеза Fe-содержащих белков, в том числе гемоглобина. Гемовое железо усваивается в 2 раза эффективнее, чем негемовое железо. Из схемы можно также составить заключение, что процесс усвоения Fe связан с рядом трудностей: неорганическое железо поступает в виде окисленного трехвалентного Fe^{+3} , которое может попасть в энтероцит только после восстановления ферриредуктазой, а для этого требуется аскорбиновая кислота, как донор электрона. Из энтероцита в кровь Fe^{+2} способно выйти только через специальный канал, называемый ферропортином. Как показано рядом авторов, ферриредуктаза и ферропортин содержатся главным образом в энтероцитах 12-перстной кишки. Отсюда можно предположить, что главная проблема ЖДА не в недостатке Fe в пище, а в трудности его абсорбции. Кроме того, все основные участники данного процесса являются белками, и гены, их кодирующие, могут подвергаться мутациям, вследствие чего могут образовываться дефектные участники абсорбции железа, что также может вносить существенный вклад в распространенность ЖДА.

По последним данным, ферропортин служит рецептором для гепсидина. После прикрепления гормона гепсидина к ферропортину весь комплекс поступает в цитоплазму энтероцита и разрушается, и прежде всего белок – канал ферропортин, а, возможно, и гепсидин. В результате, базолатеральная мембрана лишается канала для выхода железа в сторону крови (мембрана клеток вообще не пропускает катионы железа ни в ту, ни в другую сторону). Гепсидин блокирует поступление железа в плазму.

Таким образом, при воспалении и хронических заболеваниях анемия вызвана не дефицитом железа в пище, а гиперсекрецией печенью гормона гепсидина. При этом назначение больным железа перорально не может дать никакого эффекта, а парэнтеральное введение таких препаратов, вызывая острую гиперферремию, обуславливает потерю макрофагами способности синтезировать гамма-интерферон, вследствие чего даже небольшой очаг инфекции нередко приводит к сепсису. Бактерии, в том числе живущие в кишечнике, бурно растут и размножаются в присутствии железа. Прежде чем выставить диагноз ЖДА, необходимо провести дополнительные исследования. Изменения разных параметров метаболизма Fe при ЖДА и АХЗ неоднозначны.

Когда больному выставлен диагноз анемия воспаления (АХЗ), следует снять воспалительный процесс, основное заболевание, а затем продолжить лечение.

НОВЫЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОДУКТ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

**А.А. Алдашев, В.В. Кильмаев, М.П. Ионина,
Г.А. Азнаметова, Д.Т. Омарова, А.С. Сарсенов**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Железодефицитная анемия (ЖДА) является одной из самых распространенных патологий (до 20% населения Земли). Эпидемиологические исследования свидетельствуют, что в Республике Казахстан среди женщин и детей раннего возраста ЖДА встречается у 20–40% обследуемых. Исследованиями Казахской академии питания под руководством академика Т.Ш. Шарманова показано, что особую роль

в ее развитии в данном регионе играют полидисбаланс и полинутриентная недостаточность рационов питания.

Несмотря на большое количество используемых антианемических средств, эта проблема из-за низкой эффективности применяемой терапии остается актуальной. Особенно перспективна разработка физиологичных и малотоксичных специализированных продуктов на основе использования натуральных пищевых ингредиентов, влияющих на основные звенья патогенеза данного заболевания.

Для приготовления антианемических «Вафель-1» были использованы: мука, солод, микроэлементы (железо, медь) и витамины в физиологических количествах, растительное масло, соль, пищевая сода и яичный желток. Указанные компоненты готовили по специально разработанной технологии и вносили их в продукт в определенной последовательности.

Проведенное в условиях стационара исследование на 30 больных ЖДА средней и тяжелой степени тяжести показало, что применение продукта приводит к восстановлению у них биохимического статуса организма уже через 10–12 дней лечения, тогда как традиционная лекарственная терапия в течение 2 недель лишь незначительно сказывалась на уровне свободных аминокислот, да и то, в основном, заменимых.

Таким образом, проведенные исследования полностью подтвердили перспективность данного направления лечения ЖДА.

ПРИМЕНЕНИЕ НОВОЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ В ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

**А.А. Алдашев, В.В. Кильмаев, М.П. Ионина, Г.А. Азнаметова,
Д.Т. Омарова, А.С. Сарсенов**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

По официальной статистике, в Казахстане зарегистрировано около 83 000 больных сахарным диабетом (СД), хотя на самом деле, как убеждают ведущие эндокринологи, их по меньшей мере в три раза больше.

Тесная взаимосвязь между структурой питания, заболеваемостью и смертностью от сахарного диабета обуславливает необходимость поиска и разработки новых специализированных продуктов и пищевых добавок, получаемых как из традиционного, так и нетрадиционного сырья с целью применения их в диетотерапии больных.

Новым способом 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 сернокислый цинк.

Работа проводилась совместно с Диабетическим центром.

Готовую биодобавку назначали больным сахарным диабетом 2 типа 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 (9 женщин и 6 мужчин) больных.

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, 1 месяц и 2 месяца после назначения пищевой добавки. Измеряли массу тела до и после лечения.

У 9 человек наблюдалось некоторое снижение уровня гликемии через 3–4 недели после начала лечения пищевой добавкой. У 6 исследуемых результаты гли-

кемии остались без изменений. У всех исследуемых отмечается снижение массы тела от 1 до 7 кг за 2 месяца.

Уровень общего белка и альбуминов в крови, находившихся до лечения на нижней границе нормы, после лечения имел тенденцию к повышению.

Уровень креатинина у больных сахарным диабетом, сниженный на 5% после лечения, возростал на 32%, а содержание мочевой кислоты, наоборот, увеличенное по сравнению с нормой на 10% до лечения, после терапии уменьшалось на 25%.

Содержание глобулинов, лактата и пирувата практически не менялось.

Таким образом, разработанная биологически активная добавка показала высокую эффективность в лечении сахарного диабета 2 типа.

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРЯЧЕГО ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**К.А. Альжанова, Д.К. Кайдарова, Л.М. Каналина,
М.А. Есимбаев, З.А. Кулгарина**

*Департамент Комитета государственного
санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по Актыбинской области,
г. Актобе, Республика Казахстан*

В Послании Главы государства народу Казахстана от 6 февраля 2008 года «Повышение благосостояния граждан Казахстана – главная цель государственной политики» пропаганда здорового образа жизни и профилактика заболеваний определены государственной важностью.

Именно в школьном возрасте наблюдается интенсивный рост и увеличение массы тела, скелета и мускулатуры, глубокая нервно-эмоциональная перестройка, в связи с половым созреванием, возникают качественные изменения в нервно-психической сфере.

Высокая скорость роста и постоянное увеличение информационной, психо-эмоциональной и умственной нагрузки у современного школьника требует постоянного поступления с пищей достаточного количества пищевых веществ, особенно белка, витаминов и микроэлементов. В этой связи полноценное питание школьников – это обязательный элемент образовательного процесса и базовый фактор, определяющий качество освоения школьных программ, а также основа здоровья подрастающего поколения и необходимое условие для полноценного физического и умственного развития.

В современном мире основные причины заболеваемости среди людей, в том числе в детском возрасте, связаны с неправильным питанием. Становится очевидным, что нарушения органов пищеварения, анемия, близорукость и невращения приобретают статус «школьных болезней». К моменту окончания школы 1/3 детей страдает хроническими болезнями. Более четче стала просматриваться и тенденция увеличения числа детей и подростков с избыточной массой тела.

Указанные отклонения в физическом развитии и состоянии здоровья детей обусловлены совокупностью рисков – это и неполноценное питание, и нерегулярный прием пищи, и нарушение режима питания, и снижение физической активности в условиях возросшей учебной нагрузки.

В целях улучшения качества питания, его рациональности и сбалансированности в общеобразовательных организациях санитарной службой области осуществляется постоянный контроль за расширением ассортимента и качества реализуемой продукции, включение в меню кисломолочной продукции, блюд из творога, овощей и фруктов. Одним из важных способов удовлетворения суточной потребности растущего организма в незаменимых пищевых веществах является охват горячим питанием школьников.

В области на учете санитарной службы состоят 453 школы и 10 школ-интернатов.

За последние 5 лет в области отмечается положительная динамика охвата школьников горячим питанием, удельный вес увеличился с 19,10% в 2005 году до 84,0% в 2009 году.

В 2009 году в области введена система бесплатного горячего питания учащихся начальных классов. Одновременно создана межведомственная комиссия по мониторингу организации школьного питания, в том числе ассортимента, качества и безопасности поставляемого сырья и пищевых продуктов для питания обучающихся, воспитанников организаций образования области. В состав данной комиссии входят специалисты санитарной службы, управления образования, департамента по защите прав детей.

До 2010 года показатель охвата учащихся горячим питанием был введен в систему рейтинговой оценки деятельности главных санитарных врачей области. С целью увеличения охвата горячим питанием разработаны региональная программа «Школьное питание» и ее планы реализации до 2011 года. Проводится работа по оснащению технологическим и холодильным оборудованием, технической модернизации школьных столовых. Так, столовые школ г. Актобе, г. Алга, г. Хромтау, г. Шалкар Кургалинского района значительно улучшили качество питания: расширился ассортимент реализуемых блюд, стоимость обедов увеличилась до 200 тенге, бесплатных – до 100 тенге.

Показатели качества готовой продукции в среднем по области за последние три года стабильные. Удельный вес нестандартных проб по микробиологическим показателям в 2007 году составил 2,6%, в 2008 году – 1,1%. По калорийности блюд несоответствующей продукции не обнаружено.

В результате проведенной работы увеличился охват горячим питанием детей из многодетных и малообеспеченных семей. По итогам 2009 года охват бесплатным горячим питанием детей из многодетных и малообеспеченных семей составлял 96,5%, а на конец 2009/2010 учебного года данный показатель достиг 100%.

В целом вопрос обеспечения школьников качественным питанием является приоритетным в деятельности органов здравоохранения и образования, он постоянно анализируется и обсуждается на совещаниях различного уровня: коллегиях управления образования и санитарно-эпидемиологической службы, педагогических советах организаций образования, заседаниях попечительских советов.

ТАҒАМДЫҚ ЗАТТАРДАҒЫ СЫНАП МӨЛШЕРІН ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ

К.Е. Амреева, С.М. Омирбаева, Т.Р. Крашановская

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Еңбек гигиенасы және кәсіби аурулар Ұлттық орталығы, «Болашақ» университеті, Қазақстан Республикасы

Бүгінде бүкіл дүниежүзі, қоршаған орта сапасының жылдан-жылға нашарлауы мен үнемі қауіпті жағдайда тұрғанда, адамдар денсаулығын сақтау және салауатты өмір салтын қалыптастыру мүмкіндігіне қол жеткізу қиын екенін түсініп отыр.

Өнеркәсіптің (түсті және қара металлургия, химия, мұнай-газ өнеркәсіптері) дамуына пеститциттер мен тыңайтқыштарды пайдаланудың арта түсуіне байланысты биогеохимиялық провинция қалыптасады, яғни биосферада қорғасынның, мырыштың, сынаптың, кадмидің және т.б. элементтердің мөлшері артады. 20 жыл бойы «Карбид» өндірістік бірлестіктің және Теміртау қаласының басқа да зауыттарының сарқынды сулары, сондай-ақ Қарағанды ГРЭС-1 қазба қалдықтары Нұра өзеніне тасталады. Қазба қалдықтары сарқынды сулардан сынапты абсорбциялан-

ған және бүгінде ұзындығы 25 км Нұра өзенінің арнасы мен жайылмасы құрамында сынап бар тұнба шөгінділері пайда болған. Бұндай ластану сол маңда тұратын тұрғындар үшін үлкен қауіп келтіріп отыр.

Сонымен зерттеуіміздің мақсаты сынаптың тағамдық азық-түліктерде мөлшерін анықтау және оған гигиеналық баға беру.

Тұрғындар денсаулығына сынаптың зиянды ықпалы бар екенін сипаттайтын көрсеткіштердің бірі – тағамдық заттар. Зерттеу жұмысына тәжірибе ауданы ретінде Теміртау қаласы маңындағы жеке меншік үй тұрғындарының өздері өсіретін ауыл шаруашылық азық-түліктерін алдық. Зерттеу материалдары ретінде өсімдік тектес тағамдық заттардан: қызанақ, картоп, қияр, қызылша, қырықжапырақ, бұршақ, пияз, алма, кәді болса, ал жануар тектес тағамдық заттардан: сүт, жұмыртқа алынды. Сонымен қатар Нұра өзенінен балық ауланып алынды. Тағамдық заттарды талдау әдістемелік нұсқау бойынша іске асырылды. Мөлшерін фотоколориметр әдісімен анықтады. Алынған мәліметтерге математикалық, статистикалық талдаулар жасалынды.

Алынған нәтиже көрсеткіші бойынша, тағамдық заттардағы сынаптың көп мөлшері картопта – 0,105 мг/кг; кәді – 0,77 мг/кг; пиязда – 0,071 мг/кг құрады. Ал қырықжапырақ, қызанақта және қиярда сынаптың мөлшері 0,052–0,063 мг/кг болған, бұршақта сынап табылмаған. Жануар тектес тағамдық заттардың ішінде тек балықта табылды, оның мөлшері 0,082 мг/кг екені анықталды. Осы алынған нәтижеге қарап жер астында өсетін көкөністерде, жер үстіне қарағанда сынаптың мөлшері жоғары екенін байқауға болады. Бұл нәтижелерді топырақ пен судың ластануының көрсеткіші ретінде қарауға болады.

Зерттеу барысында қазіргі уақытта гигиена ғылымында сапалық және сандық ақпаратты талдаудың тиімді тәсілдердің бірі ретінде математикалық модельдеу жасалды. Талдау нәтижесінде үлкендер сырқаттамасы арасында ас қорыту ағзаларының ауру көрсеткіші мен атмосфералық ауадағы ластанудың кешенді жыынтық арасындағы сызықтық регрессия $y = 16,6 + 0,696 \cdot X$ теңдеуі анықталды. Бұл дегеніміз, тұрақты тұратын үлкендер арасындағы ас қорыту ағзаларының ауруы 51,4 қосымша оқиғасына артуы мүмкін (1000 адамға шаққанда) екенін көрсетеді.

Сонымен жүргізілген талдау мәліметін қорыта айтқанда, тұрғындар денсаулық жағдайы сырқаттама көрсеткіші деңгейінің жоғары болуы сынаптың тағамдық заттарда жинақталу салдарынан болуы мүмкін.

Теміртау қаласы тұрғындарының патологиясының қалыптасуы аймақтық экологиялық жағдай мен сол аймақтың қоршаған орта ерекшелігіне тәуелді. Өндіріс аймағына жақын тұратын тұрғындар сырқаттамасын медико-эпидемиологиялық бағалау кезінде, популяциялық денсаулықтың нашарлағаны патогенетикалық механизмнің белсенді артуынан екені айқындалды.

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ КОНТРОЛЯ

М.А. Апсетметова, М.Б. Кужукеева, М.В. Бердычева

*Научно-практический центр санэпидэкспертизы
и мониторинга КГСЭН МЗ РК, г. Алматы, Республика Казахстан*

В соответствии с принятием Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения», Закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов», на государственную службу возложен контроль за санитарно-эпидемиологической ситуацией и надзор за выполнением предприятиями, организациями, учреждениями, долж-

ностными лицами и гражданами санитарных правил и норм, гигиенических нормативов, предупреждение, выявление и принятие мер по устранению неблагоприятных факторов, влияющих на санитарно-эпидемиологическую ситуацию и здоровье населения.

На контроле службы находится 65 714 объектов, производящих и реализующих продукты питания, из которых 751 (1,1%) не отвечает гигиеническим требованиям. Исследовано проб пищевых продуктов на санитарно-химические показатели 188 087, из них не отвечающих гигиеническим требованиям – 4354 (2,3%), на микробиологические показатели – 234 417, не отвечающим нормативам – 7771 (3,3%).

За 2009 год забраковано 2 171 613 кг пищевых продуктов, в том числе произведенных в республике – 1 143 270 (52,6%), ввозимых из других стран – 1 028 343 (47,4%).

Обеспечение безопасности продовольствия имеет важное значение для здоровья населения республики. Правовые основы обеспечения безопасности пищевой продукции для населения установлены действующим Законом «О безопасности пищевой продукции». Решение проблемы продовольственной безопасности предусматривает защиту внутреннего рынка от импорта небезопасной продукции, а также предупреждение, выявление и пресечение нарушений законодательства Республики Казахстан в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Госсанэпидслужбой республики ежегодно проводится около 200 тысяч исследований по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.

Анализ показывает, что в целом за последние годы имеется тенденция к снижению числа продуктов, не отвечающих гигиеническим требованиям.

Пищевые отравления и вспышки острых кишечных инфекций занимают определенное место в общей структуре заболеваемости населения. В текущем году в республике зарегистрировано 8 вспышек: острых кишечных инфекций – 5, пищевых токсикоинфекций – 3, с общим числом пострадавших 207 человек.

Основными причинами возникновения острых кишечных заболеваний и пищевых отравлений являются:

- приготовление больших объемов пищи за несколько часов до ее употребления и хранение при температуре, способствующей росту патогенной микрофлоры или образованию токсинов;
- использование зараженного пищевого сырья;
- нарушение технологии приготовления;
- контакт между сырой и готовой пищей;
- несоблюдение личной гигиены, в результате которого происходит вторичное бактериальное загрязнение готовой продукции;
- реализация готовой продукции без документов, удостоверяющих качество и безопасность;
- транспортировка пищевых продуктов транспортом, непригодным для таких целей;
- отсутствие медицинского освидетельствования лиц, занимающихся производством и реализацией пищевых продуктов;
- непрофессионализм, отсутствие элементарных знаний по санитарно-гигиеническим вопросам при производстве и реализации пищевых продуктов.

На сегодня органы Госсанэпиднадзора РК активно сотрудничают с неправительственными организациями («Атамекен», Центром по защите прав потребителей, ассоциациями производителей пищевых продуктов). В областях при акиматах созданы координационные советы по вопросам качества продукции и услуг, которые разрабатывают региональные программы, совместно проводят конкурсы, ярмарки продукции отечественных производителей, участвуют в дегустационных комиссиях, в технических комитетах по разработке технических регламентов, государственных стандартов и другой нормативной документации. Служба проводит учебные семинары, «круглые столы», встречи с субъектами предпринимательства, на которых разъясняются правовые основы санитарного законодательства, сани-

тарных правил и норм. Все эти мероприятия направлены на улучшение качества и безопасности пищевой продукции, ввозимой и производимой в Казахстане.

Для дальнейшего улучшения санэпидситуации, а также предупреждения вспышек ОКИ и пищевых отравлений в республике органам Госсанэпиднадзора РК необходимо:

– в ходе осуществления госсаннадзора за предприятиями, чья деятельность связана с пищевой продукцией, ужесточить меры административного воздействия к нарушителям санитарных норм и правил при производстве, хранении и реализации пищевой продукции, добиваться выполнения выданных санитарных предписаний и предложений, направленных на улучшение санэпидситуации;

– расширить работу по санитарному просвещению населения с целью предотвращения пищевых отравлений и острых кишечных заболеваний путем проведения лекций, бесед, выпуска наглядной агитации, увеличить число выступлений в средствах массовой информации (телевидение, радио) на тему профилактики пищевых отравлений и острых кишечных заболеваний;

– при проведении санитарного минимума для лиц, чья деятельность связана с производством, хранением, реализацией пищевой продукции, большее количество часов уделить соблюдению: личной гигиены при приготовлении и употреблении пищи, сроков и условий хранения пищевой продукции, а также устранению других причин, приводящих к возникновению пищевых отравлений и острых кишечных заболеваний.

ҚҰРҒАТУ ӘДІСІНІҢ СҮТТІҢ ҚҰРАМЫНА ӘСЕРІ

**Ә.Қ. Асембаева, Б.Е. Абдикалиева, А.Д. Серікбаева,
С.Ш. Хожамуратова, С.М. Базилбаев**

Алматы технологиялық университеті, Қазақстан Республикасы

Мемлекеттік нормалау және тағам өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету, жоғары сапалы тағам өнімдеріне деген қажеттілікті қанағаттандыру қазіргі күнгі мемлекет тапсырмаларының маңызды стратегиялық бөлігінің бірі, ол стандарттарды, санитарлық ережелерді, гигиеналық нормативтерді енгізумен іске асады.

Өндірістік шикізат, тағам өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігі, экологиялық қауіпсіз тағам өнімдерін дүниеге әкелу күннен-күнге өзекті мәселеге айналып келеді, себебі ол халық денсаулығының көрсеткіші мен гендік қордың сақталуының негізі.

Халық шаруашылығы үшін құрғақ сүт өндірудің де маңызы бар. Өйткені олар қоректік тағам ретінде бағалы, тасымалдауы жеңіл, жақсы сақталады, ал суға еріткен кезде бастапқы қасиеттері мен құрамы оңай қалпына келтіріледі.

Қазақ халқы ерте кезден бастап-ақ бие сүті құрамының ана сүтінің құрамына жақын екенін білген. Сондықтан да анасы жарытпаған жас нәрестені бие сүтін беріп баққан.

Зерттеу жұмысымыздың негізгі мақсаты – бие сүтін жаңа әдістермен кептіру және оны қалпына келтіру болды.

Сиыр сүтін құрғатуға арналған термиялық әдістер бие сүтіне жарамайды. Себебі бие сүтінің химиялық құрамы сиыр сүтімен салыстырғанда ерекше. Бие сүтінің құрамындағы жалпы белоктың 50% сарысу белогы құрайды. Сондықтан да бие сүтін альбуминдік сүт деп атайды. Альбуминдер 65°C-тан жоғарғы температурада тұнбаға түседі. Сонымен қатар бие сүтінің құрамындағы биологиялық құндылығы жоғары полиқаньқдаған май қышқылдары жоғарғы температураның әсерінен тотығады.

Соңғы уақытта біздің елімізде де сублимиленген тағамдар шығарыла бастады. Сублимация – төмен қысым мен төмен температурада құрғату тәсілі. Қысымды төмендеткен кезде сұйық тез булана бастайды, соның нәтижесінде температура жедел төмендейді де, сүт мұз болып қатып қалады. Одан әрі кептіру мұзды сұйық күйге келтірместен бірден суға айналдыру жолымен жүзеге асырылады. Сүт бу түзуге арналған энергияны сәуле түрінде алады. Сублимиленген тағам суға еріткен кезде санаулы минуттардың ішінде алғашқы қалпына келіп, жұғымдылығын да, дәмін де жоймайды.

Көптеген ғалымдардың зерттеулері сублимациялық құрғату жолымен алынған тағамдардың бастапқы табиғи қасиеттерін толық сақтайтынын көрсетті.

Зерттеу жұмысымызда құрғақ бие сүтінің құрамындағы қоректік заттардың сандық және сапалық көрсеткіштеріне талдау жүргізілді. Талдау барысында сүттің құрамындағы белоктың сапасы мен мөлшерін анықтау үшін полиакриламидті гельдегі (ПААГ) электрофорез әдісін, лактозаны рефрактометриялық, майдың, ылғалдылықтың, құрғақ заттардың, белоктың массалық үлесін жалпы МемСТ сәйкес қабылданған әдістер бойынша анықтадық.

Зерттеу жұмысының нәтижелерін сараптай келе, қалпына келтірілген кезде (суда еріткен) құрғақ сүт өзінің құрамы мен қасиеттері жөнінен жаңа сауған сүттен айырмашылығы жоқ деген қорытындыға келуге болады.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОН КАЗАХСТАНА

Н.С. Ахмад, К.Т. Дакенова

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

Одной из предпосылок для решения задачи воспитания молодого поколения с гармоничным развитием физических и духовных сил служит знание закономерностей растущего организма.

Особого внимания заслуживает изучение темпов физического и полового развития девочек, так как это предопределяет будущую генеративную функцию женщины.

На основании комплексной морфофункциональной программы изучалась анатомо-антропологическая характеристика девочек-казашек школьного возраста (8–17 лет). В программу исследования входило изучение тотальных, парциальных (продольных, поперечных, обхватных) размеров всех звеньев тела, компонентов массы тела (костного, жирового и мышечного), становление подвижности в основных суставах конечностей, силы мышц (кистевой и становой), а также степени полового созревания.

Сделана попытка сопоставить основные параметры физического развития (рост, вес, окружность грудной клетки) девочек-казашек г. Кызылорда, Караганда.

Результаты исследований показывают, что физическое развитие школьниц г. Алматы отражает типичные возрастно-половые закономерности развития детей и подростков. Интенсивное нарастание длины тела наблюдается в предпубертатный и пубертатный периоды. Рост девочек г. Кызылорда отстает от длины тела обследованных нами детей во все возрастные периоды, хотя периоды максимального годового прироста совпадают. Пубертатный скачок в длине тела у девочек-казашек г. Караганда более плавный и он растянут во времени.

Величина массы тела девочек различных климатогеографических зон характеризуется достоверными различиями в возрасте 12–13 лет ($p < 0,001$) и 16 лет ($p < 0,02$).

Наиболее низкие показатели массы тела наблюдаются у девочек г. Кызылорда во все возрастные периоды.

Окружность грудной клетки отражает те же закономерности изменений во времени, что и величина массы тела.

Таким образом, оценка диапазона вариации биологического возраста в различных популяциях детей позволяет дать теоретическое обоснование для индивидуального подхода к решению вопроса оздоровления подрастающего поколения.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СТЕРЕОТИПОВ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У ВЗРОСЛОГО ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА

С.В. Ахметова

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

Стереотип пищевого поведения (СПП) следует рассматривать как комплекс пищевых привычек и предпочтений, сформировавшихся под действием многочисленных факторов, определяющих избирательное потребление человеком тех или иных пищевых продуктов.

В ходе исследования пищевых привычек взрослого городского населения различных регионов Казахстана, нами были выделены 6 основных СПП.

СПП 1 – «рациональный». Характеризуется среднесуточным потреблением пищевых продуктов и веществ, в пределах рекомендуемых размеров потребления, 4-, реже 3-кратным приемом пищи, без «ударных пищевых нагрузок».

СПП 2 – ориентирован на преимущественное потребление мясных продуктов, при сниженном или нормальном потреблении остальных групп продуктов.

СПП 3 – ориентирован на преимущественное потребление молока и продуктов его переработки, при сниженном или нормальном потреблении остальных групп продуктов.

СПП 4 – ориентирован на преимущественное потребление рыбы и рыбных продуктов, при сниженном или нормальном потреблении остальных групп продуктов.

СПП 5 – характеризуется преобладанием в рационе продуктов растительного происхождения и недостаточном поступлении продуктов животного происхождения.

СПП 6 – так называемый «бедный тип питания», характеризующийся доминирующим предпочтением легкоусвояемых углеводов, при дефиците в рационе мяса, рыбы, молока, кисломолочных продуктов, овощей и фруктов.

Стереотип пищевого поведения почти половины опрошенных респондентов ориентирован преимущественно на потребление большого количества мяса и продуктов его переработки. Причем данный СПП с одинаковой частотой встречается во всех регионах Казахстана, чаще у лиц с более высоким уровнем дохода, преимущественно у мужчин в возрасте от 30 до 60 лет.

Более трети опрошенных ориентируют свой рацион на так называемый «бедный тип питания», характеризующийся довольно высоким уровнем потребления хлеба, изделий из теста, макаронных изделий, картофеля, мучных кондитерских изделий, круп (чаще всего риса), при сниженном потреблении рыбы, мяса, молочных продуктов, овощей и фруктов. Данный СПП чаще встречается у горожан Северного и Центрального Казахстана, независимо от пола, в возрасте до 30 и после 50 лет.

Стереотип пищевого поведения почти 10% опрошенных характеризуется доминирующим потреблением молока и продуктов его переработки. Основную группу

опрошенных, ориентирующих свой рацион на СПП 3, также составляют горожане Северного, Восточного и Центрального Казахстана.

Чуть более 7% респондентов ориентируют свой рацион на преобладание продуктов растительного происхождения, при минимальном потреблении продуктов животного происхождения. Чаще это жители двух мегаполисов (Астаны и Алматы), молодого возраста, преимущественно женского пола.

СПП 4, ориентированный на преимущественное потребление рыбы и рыбных продуктов, отмечается почти у 5% опрошенных, в большинстве случаев это население Западного Казахстана.

Наиболее оптимальным среди выделенных СПП, является «рациональный», который характеризуется регулярным и достаточным, в пределах физиологической нормы, потреблением продуктов питания. Его придерживаются лишь 1,4% опрошенных жителей крупных городов различных регионов Казахстана, старшей возрастной группы.

Таким образом, среди выявленных у городского населения Казахстана стереотипов пищевого поведения наиболее распространенными являются СПП с преимущественным потреблением мяса и продуктов его переработки (№2) и преимущественным потреблением продуктов с высоким содержанием легкоусвояемых углеводов (№6), чем можно объяснить довольно высокий уровень алиментарно-зависимых заболеваний в республике. Вышеуказанные стереотипы пищевого поведения далеки от рационального питания, которого придерживается чуть более 1% городского населения Казахстана.

Всё это диктует необходимость разработки целевых государственных и региональных программ по повышению саногенной культуры населения в отношении рационального питания и профилактики алиментарно-зависимых заболеваний.

ФАКТИЧЕСКИЕ СРОКИ И ВИДЫ ВВОДИМОГО ПРИКОРМА ДЕТЯМ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

С.В. Ахметова

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

Вопрос об ассортименте продуктов и блюд прикорма и последовательности их введения в рацион питания детей первого года жизни в течение многих лет является предметом интенсивных дискуссий в РК и требует дальнейшего изучения

Цель исследования: выбор первого продукта прикорма, ассортимент вводимых продуктов и блюд прикорма, а также сроки их введения.

Работа выполнена на материале исследования, проведенного в городах РК. Из общего числа детей, родители которых были опрошены по унифицированной анкете, были отобраны 4809 детей, находящихся на преимущественно грудном вскармливании не менее 4 мес.

Грудное молоко обеспечивает потребность ребенка в основных пищевых веществах и энергии первые 6 месяцев жизни. Во втором полугодии дети нуждаются в дополнительных источниках поступления энергии и пищевых веществ, что обеспечивается введением в рацион детей продуктов прикорма. Данные рекомендации имеют под собой физиологическую основу. Так, к 3–4 месяцам жизни ребенка созревают ферментативные процессы переваривания пищи, снижается повышенная проницаемость слизистой оболочки кишечника. К 4–5 месяцам созревают рефлексорные механизмы, необходимые для проглатывания полужидкой и твердой пищи и удерживания тела в вертикальном положении. И.М. Воронцов предложил оценивать готовность ребенка к введению прикорма по следующим критериям:

- возраст не менее 5–6 месяцев;
- угасание рефлекса «выталкивания» языком, при хорошо скоординированном рефлексе продвижения комочка пищи и его проглатывании;
- при попадании в рот ребенка ложки, соски или других предметов, проявление готовности к жевательным движениям;
- состоявшееся или текущее прорезывание части зубов;
- зрелость функций желудочно-кишечного тракта, достаточная для того, чтобы усвоить небольшое количество продукта прикорма без расстройств пищеварения и аллергической реакции на этот продукт.

Современная казахстанская схема введения прикорма существенно отличается от принятых ранее рекомендаций МЗ РК. Так, фруктовые соки в рацион питания детей первого года жизни не рекомендуется вводить ранее 6-месячного возраста, далее следует фруктовое и овощное пюре (6,5–7 мес). Оптимальный срок введения каши – 7 месяцев, в возрасте 8 месяцев в рацион вводится творог. Желток яйца и мясное пюре рекомендуется вводить при достижении ребенком возраста 9 месяцев, рыбное пюре и кефир – не ранее 10 месяцев, а вот цельное молоко в рацион ребенка должно появляться не ранее, чем на втором году жизни.

На практике сроки введения прикорма и виды вводимого прикорма существенно отличаются от рекомендуемых.

Фактический срок введения первого прикорма соответствует, в среднем, трехмесячному возрасту детей и не имеет различий по половому признаку. Второй прикорм дети обоих половых групп получают, в среднем, при достижении ими 4-месячного возраста, а в 5 месяцев в рационах питания детей первого года жизни уже присутствуют три прикорма.

В качестве продукта первого прикорма более 80% мам используют цельное молоко, далее по частоте потребления следует фруктовый сок, фруктовое пюре, кефир, каша, овощное пюре, желток яйца и творог.

В качестве продукта для второго прикорма почти $\frac{2}{3}$ мам отдают предпочтение овощному пюре, далее по частоте потребления следуют каши, творог, желток яйца и фруктовое пюре, фруктовый сок, мясное пюре, кефир и молоко.

Основным по частоте продуктом, вводимым в качестве третьего прикорма, является мясное пюре, ему отдают предпочтение более 80% мам. Следующим по частоте использования в виде третьего прикорма продуктом является желток яйца, за ним следует творог, кефир, каша, овощное пюре, фруктовый сок, фруктовое пюре и молоко.

Исследованиями доказано, что раннее (раньше 5–6 месяцев) введение в рацион питания детей соков и фруктовых пюре не оказывает существенного влияния на обеспечение организма детей витаминами и минеральными веществами, но часто приводит к снижению обеспеченности железом и нарушениям микробиоценоза, сопровождается аллергией и диспепсией. Раннее введение в питание детей продуктов злакового прикорма, особенно содержащих глютен, сопровождается существенным увеличением частоты аллергических и гастроинтестинальных проявлений. Кроме того, присутствующие в кашах домашнего приготовления фитаты образуют труднорастворимые комплексы с железом и цинком, что приводит к развитию соответствующих дефицитных состояний.

Введение творога, как источника белка, раньше 7–8 месяцев нецелесообразно, поскольку потребность ребенка в белке в этом возрасте полностью покрывается за счет материнского молока и не требует коррекции. Избыток же белка приводит к развитию избыточной массы тела у детей. Преждевременное введение желтка в питание детей первого года жизни нередко приводит к развитию аллергических реакций.

Незрелость пищеварительного тракта детей первого года жизни послужила рекомендацией для введения мяса в рацион детей в более позднем возрасте (8–9 месяцев).

До сих пор в мире не решен вопрос о сроках введения в рацион питания детей молочных продуктов. Многочисленные современные исследования свидетельствуют о негативных последствиях потребления молока и кефира в питании детей первого и второго года жизни. Очевидно, что в качестве третьего прикорма предпочтительнее использовать последующие адаптированные пресные и кисломолочные смеси.

Поскольку современная схема вскармливания детей первого года жизни является относительно новой, на практике многие родители и врачи придерживаются старых рекомендаций. Почти половина детей Казахстана продолжает получать каши в возрасте до 6 месяцев, широко используются неадаптированные молочные продукты.

Все это диктует необходимость разработки целевых государственных и региональных программ по повышению саногенной культуры населения в отношении рационального питания, и по питанию детей первых трех лет жизни в том числе.

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНТАМИНАЦИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Ш.А. Баканов, М.Г. Жаманшина, К.И. Королькова, Б.Ж. Кусаинова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Ухудшение экологической ситуации, обусловленное широким применением химических веществ в различных отраслях промышленности и сельском хозяйстве, поступление ксенобиотиков в биоценоз и их накопление в продовольственном сырье напрямую влияют на безопасность потребляемой пищи. Вопросы обеспечения химической безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов чрезвычайно важны и для нашей республики в связи с формированием на территории региональных и локальных техногенных ландшафтов с загрязнением атмосферы, почвы, воды токсичными элементами (свинцом, мышьяком, кадмием, ртутью и т.д.). Присутствие тяжелых металлов (ТМ) в объектах окружающей среды даже в следовых количествах может вызвать серьезные проблемы для всех организмов, а их биоаккумуляция по ходу пищевых цепей может быть весьма опасной для здоровья человека.

Анализ литературных данных по республике о техногенном загрязнении окружающей среды позволяет выделить Восточно-Казахстанскую область. Нарастание добычи полезных ископаемых в этом регионе, повышенная агрессивность извлекаемого и перерабатываемого сырья влияют на уровень загрязнения ТМ атмосферного воздуха, поверхностных, подземных, грунтовых вод, почвенного и растительного покрова и производимой сельскохозяйственной продукции.

Почвы являются одним из первых звеньев в биогеохимической пищевой цепи и начальным этапом миграции тяжелых металлов в системе почва–растение–животное–пищевой продукт–человек. Территория г. Усть-Каменогорск и ВКО характеризуется степными и горными ландшафтами, черноземным типом почвообразования со щелочной реакцией почвенного раствора ($pH > 7$), и депонирующие свойства почв проявляются весьма характерно [Отчет ТОО «Экосервис С» «Разработка научно-обоснованного экологического паспорта города Усть-Каменогорска», 2005]. Более чем полувековая деятельность предприятий цветной металлургии и других отраслей промышленности привела к интенсивному загрязнению почв практически всей территории ВКО. Так, наблюдения, проведенные Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО в 2007 г., установили, что в г. Усть-Каменогорск среднегодовое содержание кадмия в почве находи-

лось в пределах 0,3–19,2 ПДК, свинца – 0,7–7,9 ПДК, в г. Риддер соответственно – 2,3–18,6 ПДК и 6,4–14,1 ПДК. Вероятнее всего промышленные предприятия являются источниками постоянного загрязнения почвенно-растительного покрова естественных пастбищ, которые служат природными кормовыми угодьями для выпаса животных. Так, по данным экологической оценки современного состояния пастбищного агроценоза на территории ВКО [Отаров А. с соавт., 2007], концентрация свинца в пробах почв составила 5,1–7,2 мг/кг, а в пробах кормовых растений – 0,7–0,8 мг/кг, концентрация кадмия – 0,3–0,4 мг/кг в почве и 0,04–0,1 мг/кг в кормовых растениях.

Тяжелые металлы, попадающие в почву в результате антропогенного загрязнения, сразу поступают в миграционные процессы. С течением времени соединения ТМ переходят из одной среды в другую, подвижные формы закрепляются почвенными органо-минеральными сорбентами и в дальнейшем усваиваются растительным ценозом, большая часть становится механической составляющей почвы. Существует также положительная корреляция между подвижностью ТМ в почве и их содержанием в растениях. Продолжительность пребывания загрязняющих ТМ в почвах вероятно можно оценивать столетиями. ТМ, накапливающиеся в почве, очень медленно удаляются при выщелачивании, усвоении растениями, эрозии и дефляции. На техногенно загрязненных почвах растения способны накапливать в своих подземных и надземных частях большое количество тяжелых металлов [Алексеев Ю.В., 1987; Ильин В.Б., 1991].

Учитывая высокий фоновый уровень загрязнения ТМ окружающей среды в ВКО, можно предполагать, что продукты питания, выращиваемые и производимые в этом регионе, с учетом переноса поллютантов по пищевой цепи, могут содержать различные уровни ТМ в зависимости от площади загрязнения от техногенных выбросов промышленных предприятий.

С учетом вышеизложенного нами изучено загрязнение тяжелыми металлами (свинцом и кадмием) пищевых продуктов в Восточно-Казахстанской области. Данные по содержанию свинца и кадмия проанализированы в соответствии с СанПиН 4.01.071.03 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» от 11 июня 2003 года № 447.

Анализ исследованных продуктов питания, потребляемых населением в ВКО, показал, что практически во всех группах продуктов питания отмечалось загрязнение изученными ТМ – свинцом и кадмием, при этом регистрируется широкое варьирование их значений. Так уровень кадмия составил в говядине 0,00025–0,0835 мг/кг, в молоке – 0,00001–0,03 мг/кг, в картофеле – 0,00013–0,03 мг/кг, в моркови – 0,0012–0,03 мг/кг, в свекле – 0,00011–0,03 мг/кг, в капусте – 0,0019–0,03 мг/кг. Содержание свинца колебалось в следующих пределах: в говядине – 0,0022–1,91 мг/кг, в молоке – 0,00027–0,1 мг/кг, в картофеле – 0,004–0,48 мг/кг, в моркови – 0,009–0,3 мг/кг, в свекле – 0,0057–0,31 мг/кг, в капусте – 0,0066–0,33 мг/кг.

По частоте обнаружения кадмия изученные пищевые продукты распределились следующим образом в убывающем порядке: свекла (90%), морковь (72%), говядина (67%), картофель (64%), молоко (61%), капуста (59%). Процент положительных проб по свинцу был высоким во всех группах пищевых продуктов – 82 – 93%, при этом максимальный – по картофелю (93%).

Несмотря на то что частота проб с превышением допустимого уровня (ДУ) кадмия и свинца регистрировалась только по говядине (2 и 4% соответственно), следует отметить накопление ТМ на уровне ДУ в ряде исследованных пищевых продуктов. Наибольший процент проб с содержанием кадмия, граничащим с ДУ, был характерен для картофеля (16%), говядины (13%), моркови (13%). Несколько иная картина по данному показателю наблюдалась по загрязнению пищевых продуктов свинцом: только в 2% исследованных пищевых продуктов содержание свинца находилось на пограничном уровне, что было характерно для молока, говядины, картофеля.

По коэффициенту загрязнения пищевые продукты располагаются следующим образом в виде убывающего ряда:

кадмий – говядина (0,33) > морковь (0,32) > картофель (0,29) > свекла (0,23) > капуста (0,21) > молоко (0,19);

свинец – говядина (0,36) > молоко (0,27) > картофель (0,16) > морковь (0,12) > свекла (0,12) > капуста (0,11).

Из овощеводческой продукции по степени накопления кадмия и свинца ведущую позицию занимают корнеплоды (картофель, морковь, свекла), наименее загрязнены листовые овощи (капуста).

В целом можно отметить, что мясная продукция в большей степени аккумулирует кадмий и свинец, а молоко – свинец.

Таким образом, полученные предварительные результаты по контаминации пищевых продуктов в ВКО показывают, что многолетнее функционирование промышленных предприятий в указанном регионе привело к устойчивому загрязнению всех компонентов биосферы и, как следствие, к стабильному загрязнению производимой в этом регионе сельскохозяйственной продукции.

СОВРЕМЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА БЕЗОПАСНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕСТИЦИДОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ КАЗАХСТАНА

**Ш.А. Баканов, М.Г. Жаманшина,
К.И. Королькова, Б.Ж. Кусаинова**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Среди антропогенных загрязнителей окружающей среды выделяются пестициды, которые представляют прямую угрозу для здоровья человека в связи с их выраженной биологической активностью, способностью мигрировать в природных объектах, загрязняя пищевые продукты. В научной литературе накоплен большой материал о влиянии пестицидных препаратов, как напрямую, так и опосредованном, на окружающую среду и показатели здоровья населения.

В связи с изменениями в последние 10–15 лет в экономике республики, интенсивным использованием в сельскохозяйственном производстве пестицидных препаратов нового поколения, ухудшением экологической ситуации в ряде регионов, неблагоприятными изменениями в состоянии здоровья населения проблема обеспечения безопасного применения пестицидов стала актуальной для Казахстана.

Хорошо известно, что с 90-х годов объем применения ядохимикатов резко уменьшился из-за спада сельскохозяйственного производства, отсутствия финансирования указанного сектора производства и т.д. Соответственно наблюдалось и снижение выпуска сельскохозяйственной продукции (зерна, мяса, молока и т.д.). Но, начиная с 1998 г. в республике отмечается тенденция нарастания объема применяемых пестицидных препаратов, в первую очередь инсектицидов, вызванная резким ростом размножения саранчи в природных резерватах. В этой связи в 1999–2000 гг. химической обработке ежегодно подвергались десятки миллионов гектаров сельскохозяйственных угодий, и резко возрос общий объем использования пестицидных препаратов. На сегодняшний день общее количество зарегистрированных пестицидных препаратов составляет свыше 400 наименований [МСХ РК, 2009], в то время как в 1970–1980 гг. в республике было зарегистрировано только 112 препаратов. С введением частной собственности на средства производства в сельском хо-

зяйстве усложнилось осуществление надлежащего контроля учета пестицидов, их безопасности и соблюдения регламентов применения в сельскохозяйственном производстве. При этом следует отметить недостаточное обеспечение современными нормативно-методическими документами санэпидслужбы для реализации полномочий по надзору и контролю в сфере обращения пестицидных препаратов.

Вышеизложенное стало основанием для проведения в 2007–2009 гг. Казахской академией питания исследований под руководством академика НАН РК и РАМН Т.Ш. Шарманова НИР по программе «Разработка методов анализа и совершенствование системы контроля содержания современных пестицидов в продуктах питания, окружающей среде в Казахстане» по заказу МЗ РК. В период до 90-х гг. национальные исследования по токсиколого-гигиенической оценке разрешенных пестицидов, уровню и степени загрязнения ими продуктов питания и объектов внешней среды, разработка комплексных мер профилактики и охраны здоровья населения постоянно проводились на базе Казахской академии питания.

В результате выполненных работ были выработаны научно обоснованные рекомендации по повышению эффективности предупредительного и текущего государственного санитарно-эпидемиологического надзора за использованием пестицидных препаратов в сельском хозяйстве республики в современных условиях для устранения реального и потенциального риска вредоносного воздействия их на здоровье человека и среду его обитания. Результаты исследований реализованы в 7 нормативно-методических документах, обобщены в публикациях, в том числе в 2 монографиях.

Проведенная специалистами Казахской академии питания работа характеризуется отличительными особенностями.

Во-первых, впервые в республике на основе методологии оценки риска, базирующейся на токсикологических, гигиенических критериях, показателях влияния на здоровье, было осуществлено ранжирование по степени опасности действующих веществ как зарегистрированных, так и используемых пестицидных препаратов [Шарманов Т.Ш., Баканов Ш.А., Жаманшина М.Г., 2008]. С учетом интегрального класса опасности впервые составлен список приоритетных пестицидов.

Во-вторых, впервые в Казахстане разработаны методологические основы планирования систем мониторинга пестицидов с учетом их приоритетности в плане риска для здоровья населения, методологические основы ведения мониторинга пестицидов в системе государственного санитарно-эпидемиологического надзора и определена его роль в Единой государственной системе мониторинга окружающей среды и природных ресурсов (ЕГСМ ОС и ПР) республики [Баканов Ш.А., Жаманшина М.Г., 2008].

В-третьих, впервые в РК разработана мультрезидуальная методика определения остаточных количеств 8 пестицидных препаратов, относящихся к 2 классам химических соединений, в одной пробе методом газохроматографии, основанная на принципах доказательной медицины; унифицированы (гармонизированы) методики газохроматографического определения хлорорганических пестицидов в воде и мясе в плане экономичности, оптимизации процедуры подготовки проб, ускорения времени проведения анализа, определения большего числа хлорорганических пестицидов, повышения чувствительности методики [Баканов Ш.А., Жаманшина М.Г., Чавар Э.Я., Цукерман В.Г., 2009].

**АТА-АНА ҚОРҒАУЫНДАҒЫ БАЛАЛАР МЕН ЖЕТІМ
БАЛАЛАРДЫҢ ЖЕТКІЛІКСІЗ ТАМАҚТАНУЫНЫҢ ӨСУ
КӨРСЕТКІШІНІҢ КЛАСТЕРЛІК ТАЛДАУЫ**

М.А. Бакирова, Г.А. Таракова

*ҚҚ «Балалар Тағамы Қазақ Қоры», Астана қ.;
С.Ж. Асфендияров ат. ҚазҰМУ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Ақмола және Алматы облысы балалар үйіндегі (негізгі топ) 3 жасқа дейінгі жетім балалардың кластерлік талдау нәтижесі бойынша балалардың өсуінің айқын кешеуілдеуінің жоғары пайызы Алматы облысы, Шелек ауылы балалар үйінде, яғни 11 тексерілген балалардың барлығында анықталды. Сонымен қатар, негізгі топқа байланысты Алматы облысы, Қаракастек ауылы балалар үйі созылмалы жеткіліксіз тамақтанатын балалардың 48,9%-тен 33,3%-да айқын бой өсуінің кешеуілдеуі анықталды. Алматы облысы, Есік ауылы балалар үйінде 39,3% 2 СО көрсеткішімен 11,8% физиологиялық дамуының көрсеткіші 3СО-ға сәйкес келеді. Созылмалы жеткіліксіз тамақтанатын балаларды анықтау пайызы бойынша: Алматы қалалық №2 балалар үйінде (33,3%), Алматы облысы, Талдықорған қаласы балалар үйі (32,4%) және Алматы қалалық № 3 балалар үйі (27,3%).

Өсу қарқындылығының кешеуілдеген балалардың ең аз саны Астана қаласы балалар үйінде – 8,7% анықталды. Ақмола облысы, Щучинск қаласы балалар үйінде созылмалы жеткіліксіз тамақтану 18,2% құрайды, бірақ айқын өсудің кешеуілдеуі анықталмады.

Аталған аймақтар бойынша ата-ананың қорғауындағы ұйымдастырылған ұжымдық ясли-балабақша (бақылау тобы) балалары арасында алғашқы орында созылмалы жеткіліксіз тамақтану бойынша Алматы қаласы (-2СО) – 27,5% алады. Астана қаласының бақылау тобының осы жастағы балалар арасында өзгеріс байқалмады.

Айта кететін жайт, балалар үйінде тәрбиеленіп жатқан ұл балаларда қыз балалармен салыстырғанда созылмалы жеткіліксіз тамақтану 21% жоғары және бой өсуінің кешеуілдеуі 8% жиірек. Жанұяда тәрбиеленетін және ясли-балабақшаға баратын балалар арасында екі аймақта да ұл балаларда жеткіліксіз тамақтану және өсуінің кешеуілдеуінің жоғары пайызы анықталды.

Қорыта айтсақ, балалар үйінде зерттелген балалардың жалпы санынан созылмалы жеткіліксіз тамақтану 35,3%, оның ішінде 20,6% өсуінің айқын кешеуілдеуі анықталды. Бақылау тобында 15,2% созылмалы жеткіліксіз тамақтану болса, оның ішінде 12% өсуінің айқын кешеуілдеуі анықталды.

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПИТАНИЯ ФУТБОЛИСТОВ

Ш.А. Балгимбеков, К.И. Адамбеков, Т.Т. Нуркенов

*Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
Федерация футбола РК, г. Алматы, Республика Казахстан*

Рациональное питание футболиста является одним из важных факторов сохранения здоровья, повышения работоспособности и достижения высоких спортивных результатов. Проблема питания для футболистов особенно актуальна в периоды наиболее интенсивных, объемных тренировочных нагрузок в подготовительном периоде к соревнованиям, а также при непосредственной подготовке к соревновательным играм и при восстановлении после игр.

Питание должно помочь в решении следующих основных задач:

- укрепление иммунной системы и поддержание ее в периоды повышенных физических нагрузок;
- быстрое восстановление после нагрузок во время игры и тренировок;
- возможности увеличения и поддержания в необходимых объемах мышечной массы, являющейся своеобразным базисом для проявления футболистами различных двигательных качеств.

Как известно, эффективность развития скоростно-силовых качеств футболиста связана с активизацией синтеза тканевых белков в работающих мышцах и восполнения уровня гликогена в мышцах и печени. Многолетние исследования энергетики мышечной системы позволили выделить три режима работы мышц, в которых источники энергии различны. При нагрузках максимальной мощности мышцы развивают предельное усилие в течение очень короткого времени. Энергия для такого усилия поступает за счет распада аденозинтрифосфата (АТФ). Этот процесс способен дать самый мощный выброс силы, но он заканчивается за секунды. Дополнительное количество АТФ получается при использовании креатинфосфата (КФ). Максимальное выделение мощности достигается примерно через 2–3 секунды. Считают, что данный механизм, называемый в научной литературе анаэробным алактатным, обеспечивает работу мышц в течение 6–15 секунд. Когда мышцам не хватает АТФ, энергия для его синтеза получается путем гликолиза и такой механизм называют анаэробным лактатным. Мощность, развиваемая при гликолизе, примерно в 1,5 раз меньше, чем для АТФ-КФ, зато емкость примерно в 2,5 раз больше. Но и его хватит примерно на 5–6 минут, а максимум мощности приходится на 0,5–3 минуты. Далее уже работает аэробный механизм – сжигание углеводов (аэробный гликолиз) и жиров (липолиз) со значительным расходом кислорода. Развиваемая при этом мощность примерно в 1,6 раза меньше, чем при гликолизе. Максимум мощности достигается через несколько минут.

Питание футболиста должно быть разнообразным и обеспечивать организм необходимым количеством энергии и всеми питательными веществами.

Суточное количество энергии, получаемое с пищей, должно полностью покрывать энергетические затраты организма футболиста. В сутки в период игр и тренировочных занятий футболист должен получить с пищей примерно 63–67 ккал на 1 кг веса тела.

Качественная полноценность пищи достигается, прежде всего, за счет правильного соотношения основных пищевых веществ: белков, жиров, углеводов. Для футболистов это соотношение составляет 1 : 0,8 : 4.

Суточная норма белков для футболистов составляет 2,3–2,4 г на 1 кг веса. Более половины всех потребляемых белков должны быть белками животного происхождения, которые содержатся в мясе, рыбе, яйцах, молоке, твороге, сыре.

Суточная норма жиров для футболистов составляет 1,8–1,9 г на 1 кг веса тела. В рационе должно содержаться 70–80% жиров животного происхождения (сливочное масло, сметана, сыр), а также 20–30% жиров растительного происхождения в виде растительных масел.

Суточная норма углеводов для футболистов составляет 9–10 г на 1 кг веса тела. Простые углеводы (глюкоза, фруктоза) содержатся в сахаре, меде, винограде. Они быстро всасываются в кровь и тем самым дают возможность в короткий срок реализовать их энергию для мышечной работы. Сложными углеводами богаты продукты растительного происхождения: хлеб, крупы, рис, макаронные изделия, картофель. В пищевом рационе сложные углеводы должны составлять 70%, а простые – 30%. Употребление больших количеств сахара нецелесообразно, однако после напряженной тренировки с целью быстрее восстановления надо принять 50–100 г сахара или выпить стакан сладкого чая.

Минеральные вещества и витамины играют важную роль в организме и поэтому должны обязательно содержаться в пище. Суточная потребность футболис-

та в солях кальция составляет 1000–1500 мг, а в фосфоре – 2000–2500 мг. Весьма важно, чтобы соотношение солей кальция и фосфора составляло в пище 1 : 1,5. Благоприятное количественное соотношение солей кальция и фосфора имеется в молоке и молочных продуктах, а также в таком блюде, как гречневая каша с молоком.

Наибольшее значение для футболистов имеют витамины С, В₁ и А. Суточная доза витамина С при обычной тренировке составляет 100–150 мг, а в период соревнований и в последующие 2–3 дня – 200–250 мг. Суточная доза витамина В₁ при обычной тренировке составляет 2–3 мг, а в период напряженных тренировок и соревнований она доходит до 5–10 мг. Обеспеченность рациона витамином А имеет особое значение для футболистов, так как их деятельность связана с напряжением зрения, необходимостью различать цвета и быстро адаптироваться в темноте. Суточная потребность в витамине А для футболистов составляет 2–2,5 мг.

Распорядок приема пищи у футболистов согласовывается с общим режимом, питаться следует 3–4 раза в день. Следует отметить, что время приема пищи должно быть постоянным, нельзя тренироваться натощак.

ӘЛЕМДЕГІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ СЕМІЗДІККЕ ШАЛДЫҒУ ПРОБЛЕМАСЫ ЖӘНЕ ТАМАҚТАНУМЕН БАЙЛАНЫСЫ

Г.Т. Берденова

Қазақ тағамтану академиясы, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Кейбір болжаулар бойынша 2020 жылы инфекциялық емес созылмалы аурулардың әлемдегі өлім оқиғаларының төрттен үш бөлігі дамушы елдерге келетін болады, соның ішінде 71% – жүрек ишемиялық аурулар, 75% – инсульт, 70% – диабет себептерінен болады.

Әлемдегі дамушы елдерде диабеттен азап шегушілердің саны 2,5 есе көбейеді, 1995 жылғы – 84 миллионнан, ол 2025 жылы 228 миллионға дейін жетеді. Ал артық салмақпен семіздік туралы айтатын болсақ олардың масштабтары теңдессіз деңгейге жетті. Оған қарамастан семіздіктің жыл сайынғы өсу екіпіндері дамушы елдерде әлі де төмендейтін емес.

Бір жағынан әлемде кедейлік көрсеткіштерімен тамақтық статусы және халық денсаулығының өзара байланысы мойындалады, және екінші жағынан қан аздық, семіздік, диабет, күре тамырлық гипертензия, миокард инфарктісі және инсульт сияқты аурулардың алиментарлық негізділігі сөзсіз.

Бұл мәселе Қазақстанды да айналып өтпеді. Соңғы уақытта біздің республикамызда да адамдардың дене салмағының артуы белгіленеді, әсіресе еңбекке жарамды адамдар мен балалар арасында, сондықтан семіздік медицинаның өзекті проблемаларының біреуі деп айтуға да болады.

Экономиканың қарқынды дамуы, әлем рыногының жаһандану себептерінен тұтынушылардың көптеген тамақ түрлеріне қолдары жетіп, әртүрлі тамақтарды және сусындарды сатып алуға мүмкіншіліктері өсті, ал ол шамадан тыс тұтынуға әкелуі мүмкін, жоғары калориялы тағам түрлері инфекциялық емес аурулардың – семіздік, қант диабеті, гипертония, жүрек ишемиялық ауруы және т.б. пайда болу қаупін жоғарылатады.

Және артық салмағы бар адамдар тамақтану тәртібін жиірек бұзып, сирек, бірақ көп-көптен, асығыс, тәбет қоздыратын дәмдеуіштермен пайдаланып тамақтанады. Оған қосымша артық салмақты адамдар көпшілігінде физикалық белсенділіктің төмендеуіне көбірек бейімді. Бұл мәліметтер шетелдік зерттеулердің нәтижелерімен айқындалады, олардың мәліметтері бойынша табыстардың деңгейімен семіздіктің түзу байланысы бар, ал ол қамсыздандырылған азаматтар

арасында семіздік көбірек таралғандығын білдіреді. Біздің елде жоғары табысты адамдардың қымбат және жоғары калориялы тағам өнімдерін көбірек сатып алуға мүмкіншіліктері жоғары, ал бірақ дұрыс тамақтану принциптері әлі толық ұйымдасқан жоқ.

Сонымен қатар республикада, сүт өнімдерінен басқа, сапалы және денсаулыққа пайдалы өнімдерінің сатылу жүйелері толық дамымағандығы өз рөлін ойнайды.

ЫСТЫҚ ТАМАҚТАНУДЫҢ НӘТИЖЕЛІЛІГІ

Н.А. Беркімбаева

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау министрлігінің мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің Ақтөбе облысы бойынша департаментінің Ақтөбе қаласы бойынша басқармасы, Қазақстан Республикасы

Қазақстан Республикасының «Қазақстан–2030» ұзақ мерзімді даму бағдарламасына сәйкес халықтың денсаулығын сақтау және нығайту – мақсаттардың бірі, әсіресе Қазақстанның болашағы – балаларға аса көңіл бөлінген. Осыған орай, күнкөрісі төмен, көпбалалы және тұрмысы қолайсыз отбасылардан шыққан балаларға, жетім-балалар мен ата-анасының қамқорлығынсыз қалған балаларға және Қазақстан Республикасының заңнамасында анықталған балалардың өзге де санаттарына әлеуметтік көмек пен қолдау маңыздылығы көрсетілген. Әлеуметтік көмектің бір өзегі – толық және ыстық тамақтандыру.

Толық және рационалды тамақтану баланың қалыпты өсу мен дамудың, көптеген ауруларға қарсы төзімділігінің жоғарылауына негізі болып табылады. Сонымен қатар, ол сабақты қабылдау қабілеттілігін қамтамасыз етуге қажет.

Бағытталған бағдарлама аясында 2009 жыл бойынша – 73,5 пайыз ыстық тамақтанумен қамтылған. Ал 2008 жылы – 65,6% құрды.

Жұқпалы аурулардың алдын-алу және салауатты өмір салтын қалыптастыру әрбір медициналық қызметкер алдында талап қойылған. Балалардың ауруға шалдығуын ерте анықтау, алдын-ала шаралардың кешенін анықтау үшін тереңдетілген медициналық тексерулер жүзеге асырылады. Ақтөбе қаласының мектеп жасындағы балалардың денсаулық жағдайын анықтау мақсатында тереңдетілген медициналық тексерістің талдауы жасалды. Талдау барысында 2009 және 2008 жылдың қорытындысы бойынша 1–11 сынып оқушыларының салыстырмалы түрде көрсеткіштері алынды.

2009 жылы тереңдетілген медициналық тексерумен 48 324 қамтылу қажет болған, оқу жылының барысында барлығы тексерілген. Нәтижесінде 2,4% қан аздық диагнозы қойылған. Салыстырмалы түрде 2008 жылы 44 563 қамтылу қажет болған, оқу жылының барысында барлығы тексерілген, нәтижесінде 3,8 пайыз қан аздық анықталған.

Жалпы білім мектептерде 1–4 сынып оқушыларға арналған ақысыз түрдегі ыстық тамақтанумен 75,0 пайызбен қамтамасыз етілуі жоғары сыныптардағы оқушылардың дұрыс тамақтануына ықпал етті. Себебі, бұрынғы уақытта жоғары сынып жасындағы балалар балансты тамақтануды өз алдына, режимді тамақтануға ынталылығын көрсетпейтіндігі анық болды.

2008 жылы мектеп оқушыларының жалпы аурушандылық құрылымында асқазан-ішек мүшелерінің аурушандылық үлес салмағы – 0,6 пайыз деңгейінде болған, 2009 жылы асқазан-ішек мүшелерінің ауру жағдайларының пайыздық көрсеткіші – 0,4% болған.

Жоғарыдағы көрсетілген мәліметтерге сүйене отырып, қала және ауылдық аймақтарда орналасқан мектептердегі ұйымдастырылған ыстық тамақтанумен қамтасыз етілуі балалардың қан аздығы мен соматиялық (асқазан-ішек мүшелері) ауруларының төмендеуіне себеп болғандығын айқындауға болады.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКАНСКОМ ДЕТСКОМ РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ

Ш.А. Булекбаева, С.А. Жаныбекова, С.В. Ахметова

*Республиканский детский реабилитационный центр, г. Астана;
Карагандинский государственный медицинский университет, Республика Казахстан*

Эффективность лечения детей в условиях стационара во многом определяется качеством питания. Пища для больного ребенка является естественным лечебным фактором, позволяющим целенаправленно проводить коррекцию нарушенных обменных процессов и функций различных органов и систем.

Несбалансированное питание отрицательно сказывается на состоянии здоровья, физическом и нервно-психическом развитии, иммунологическом статусе ребенка, уровне заболеваемости, утяжеляет течение болезни, способствует хронизации патологического процесса.

При отдельных видах патологии в связи с особенностями метаболизма требуется изменять качественный и/или количественный состав основных нутриентов, дополнительно вводить такие факторы, как макро- и микроэлементы, витамины, полиненасыщенные жирные кислоты, пробиотики, пищевые волокна.

При составлении лечебных рационов для больных детей необходимо принимать во внимание характер и течение заболевания, особенности нарушений обменных процессов, наличие осложнений и сопутствующей патологии, возраст ребенка, его нутритивный статус.

В крупных многопрофильных больницах, где сосредоточиваются больные с различной патологией, возникают определенные трудности, связанные как с подбором питания, адекватного состоянию и возрасту пациента, так и с возрастающими нагрузками на работу пищеблока.

До настоящего времени во многих детских лечебно-профилактических учреждениях нет четкой градации рациональных и лечебных диет по возрасту и целевому назначению, что создает большие трудности для назначения эффективной диетотерапии, адекватной состоянию больного ребенка, затрудняет работу пищеблока и контроль за организацией и эффективностью лечебного питания.

АО Республиканский детский реабилитационный центр (РДРЦ) начало свою деятельность с 10 сентября 2007 года. В Центре имеются профильные отделения: неврологическое, эндокринологическое, ортопедическое.

В Республиканском детском реабилитационном центре с сентября 2007 года (открытие центра) до настоящего времени находились на лечении 7773 ребенка, из них с диагнозом «сахарный диабет» (9 стол) – 461 человек; «гипоталамический синдром» и «ожирение» (8 стол) – 570 человек; «дискинезия желчевыводящих путей» (5 стол) – 981 ребенок, «глютенная энтеропатия» (аглютенная диета) – 4 ребенка. Рацион сбалансированного полноценного питания (15 стол) за вышеуказанный период получили 5757 детей и 4560 мам.

Питание больных детей и их мам осуществляется согласно нормам, утвержденным Постановлением Правительства РК от 26 января 2002 г. № 128, приказа № 343 Министерства здравоохранения РК. Составляется 14-дневное меню применительно как к зимнему, так и к летнему периоду.

Для больных в АО РДРЦ установлено 6-разовое питание: 8.00 – 1-й завтрак; 11.00 – 2-й завтрак; 13.00 – обед, 16.00 – полдник, 19.00 – 1-й ужин, 21.00 – 2-й ужин.

Энергетическая ценность суточного рациона распределена следующим образом: 1-й завтрак – 20–25%, 2-й завтрак – 5–10%, обед – 35–40%, полдник – 5–10%, 1-й ужин – 30–35%, 2-й ужин – 5–10%.

Расчетные суточные энергозатраты для детей 1–3 лет составляют 1320–1500 ккал, 3–7 лет – 1950–2260 ккал, 7–17 лет – 2300–2900 ккал. Вышеуказанные энер-

гозатраты не совсем корректны, так как не учитывают возрастные группы 7–10, 11–14, 15–17 лет, кроме того, начиная с 11 лет не учитываются различия по полу.

Для детей, больных ожирением, на фоне редуцированного питания проводились разгрузочные дни (мясоовощные, яблочные).

В течение года проводится С-витаминизация третьих блюд всех диетических столов из расчета средней суточной потребности в витамине С для детей 1–3 лет – 40 мг/сутки, 3–7 лет – 60 мг/сутки, 7–17 лет – 70 мг/сутки.

Регулярно проводится санитарно-просветительная работа. Ежемесячно проводятся беседы с детьми старшего возраста и родителями детей младшего возраста о пользе рационального и лечебного питания. Прочитаны лекции для родителей детей, больных сахарным диабетом. Регулярно проводятся занятия с сотрудниками пищеблока по соблюдению санитарно-дезинфекционного режима, соблюдению технологии приготовления диетических блюд.

Наличие в многопрофильной больнице системы стандартных и индивидуальных диет, а также использование широкого ассортимента специализированных продуктов и пищевых добавок позволяет своевременно назначать больным детям адекватное питание, повысить эффективность медикаментозного лечения, ускорить реабилитацию больного ребенка, не допустить хронизации патологического процесса и продлить ремиссию при наличии хронической патологии.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ ПО ГИГИЕНЕ ПИТАНИЯ

Н.А. Волкова, Г.Н. Гордо, В.Н. Ложкина, В.И. Попов, С.А. Хотимченко

*ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования,
г. Москва, Российская Федерация*

В работе врача по гигиене питания ведущее место занимают вопросы обеспечения безопасности пищевых продуктов. Перечень контаминантов, регламентируемых в пищевых продуктах в соответствии с действующими нормативными документами, достаточно обширный и включает в себя контаминанты химического, биологического и физического происхождения. Следует отметить, что часть этих контаминантов, такие как микотоксины, пестициды и др. могут попадать в конечный продукт только из исходного сырья, другие – образовываться в процессе технологии изготовления (нитрозоамины, полициклические ароматические углеводороды, акриламид и т.д.) или нарушения режимов изготовления, хранения и перевозки пищевых продуктов. В связи с этим доскональное знание врачом особенностей того или иного производства при осуществлении надзора должны быть нацелены не только на знание действующих нормативных документов, но и на знание особенностей образования и трансформации контаминантов по всей технологической цепи производства, хранения, транспортирования и реализации продукции.

В типовой учебной программе последипломного образования по специальности «Гигиена питания» предусмотрен ряд разделов, в которые включены темы, освещающие проблему загрязнения пищевых продуктов. В них отражаются условия, при которых может происходить загрязнение пищевых продуктов, специфические клинические симптомы заболеваний, вызванных поступлением в организм человека различных контаминантов, установление допустимых суточных доз и т.д. На примере токсичных элементов предлагается методика оценки риска для здоровья населения их присутствия в рационе питания. Отдельное место занимает тема мо-

нитинга за содержанием контаминантов пищевых продуктах, методы исследований, анализ результатов, а также тактика врача при проведении экспертизы пищевых продуктов, упаковочных материалов, посуды.

Тестовый контроль знаний и навыков в этой области, осуществляемый перед проведением сертификационного цикла по гигиене питания, показывает, что количество неправильных ответов на все эти вопросы с каждым годом снижается. В то же время осуществляемый перед началом циклов анкетный опрос знаний показывает на недостаточную осведомленность врачей в вопросах оценки риска загрязнения пищевых продуктов различными контаминантами. В связи с этим в системе послевузовского обучения врачей одно из ведущих мест должны занимать вопросы оценки риска загрязнения пищевых продуктов контаминантами с акцентированием на системы производственного контроля, такие как ХАССП и другие.

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ КАК ПРИЧИНА АНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Р.А. Вохидов, И. Комилов, М.А. Хасанова

Государственное учреждение Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии, г. Душанбе, Республика Таджикистан

Заболеваемость и смертность ВИЧ-инфицированных детей существенно влияют на показатели здоровья детского населения. Около 90% всех анемий детского возраста связаны с дефицитом железа, в то время когда латентный дефицит железа (ЛДЖ) составляет 70% от всех ЖДА. ЛДЖ подтверждается при наличии у ребенка 3–4 из выше перечисленных симптомов.

В раннем возрасте у 59,5% детей ВИЧ-инфицированных женщин выявляют анемию. Среди описанных механизмов развития анемии у детей с ВИЧ-инфекцией выделяют снижение продукции эритроцитов, нарушение их дозревания и повышенные потери (кровотечения, гемолиз). Нарушение кроветворения наблюдают на всех клинических стадиях ВИЧ-инфекции у детей. Одним из механизмов нарушения продукции эритроцитов является непосредственное воздействие ВИЧ на стволовые клетки.

Анемия, безусловно, чаще наблюдается у детей с ВИЧ-инфекцией, однако есть данные, что у неинфицированных детей ВИЧ-инфицированных матерей снижение гемоглобина и эритроцитов встречается чаще, чем у детей ВИЧ-отрицательных матерей, поэтому эти показатели необходимо мониторировать. По мнению М. Paul (2005) и М. Vunders (2005), развитие анемии у неинфицированных детей ВИЧ-инфицированных женщин может быть связано с угнетением кроветворения в результате побочного действия зидовудина (ZDV) – антиретровирусного препарата, применяемого для профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку (женщине во время беременности и родов, новорожденному – в раннем неонатальном периоде). Все вышеизложенное обусловило актуальность выбора направления исследования.

Цель исследования – изучить распространенность и возможные причины возникновения анемии в раннем возрасте у детей с перинатальным контактом ВИЧ для оптимизации подходов к их диспансерному наблюдению.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели проводилось исследование 145 детей раннего возраста с перинатальной экспозицией ВИЧ, которые находились под наблюдением в Республиканском центре по профилактике и борьбе со СПИДом в 2004–2009 гг. В контрольную группу (КГ) вошли

125 детей в возрасте от 6 до 12 мес, рожденных не инфицированными ВИЧ женщинами, которые проходили лечение в педиатрическом отделении НМЦ г. Душанбе по поводу патологии дыхательных путей. Раннюю диагностику ВИЧ-инфекции у детей с перинатальной экспозицией ВИЧ проводили на основании двукратного положительного результата выявления провирусной ДНК ВИЧ методом ПЦР, УЗИ печени, селезенки

Результаты исследования и их обсуждение. Анемию, согласно критериям ВОЗ, диагностировали у детей раннего возраста с уровнем гемоглобина ниже 110 г/л. У детей первой группы анемия тяжелой степени была диагностирована лишь в 2,80% случаев; среднетяжелую анемию выявили у 19,63% и легкую — у 77,57% детей. Среди детей от преждевременных родов в этой группе анемия была зарегистрирована в 68,2% случаев, однако среди всех детей с анемией недоношенными родились лишь 16,67%.

В раннем возрасте у неинфицированных детей ВИЧ-инфицированных матерей при анализе ассоциации методом Кендалла выявлена взаимосвязь между анемией и показателями физической ($t = 0,3$) и гестационной зрелости ($t = 0,32$) при рождении, а также между анемией и заболеваемостью на первом году жизни ($t = 0,35$). Была выявлена умеренная позитивная ассоциация между анемией и белково-энергетической недостаточностью ($t = 0,40$), а также анемией и острыми заболеваниями и острыми заболеваниями дыхательных путей ($t = 0,32$). У больных с подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекции тяжесть анемии оценивали на основании уровня гемоглобина: до 70 г/л, от 71 до 80 г/л, от 81 до 90 г/л и более 90 г/л. В возрасте 12 мес. у 2,78% больных с быстрым прогрессированием ВИЧ-инфекции (группа 2А) уровень гемоглобина был ниже 70 г/л. Среди ВИЧ-инфицированных с медленным прогрессированием заболевания (группа 2Б) не было детей с уровнем гемоглобина менее 70 г/л. У большинства больных с анемией второй группы на первом году уровень гемоглобина был выше 90 г/л — у 56,01% детей с быстрым прогрессированием ВИЧ-инфекции и 61,10% — с медленным прогрессированием заболевания. Как и у больных первой группы, у большинства ВИЧ-инфицированных детей анемия носила гипохромный характер. Анализ ассоциации методом Кендалла тяжести иммуносупрессии на первом году жизни у больных ВИЧ-инфекцией с разными вариантами клинического течения заболевания и анемии не выявил их статистически значимой связи. При УЗИ у более чем $2/3$ больных выявлено увеличение печени и селезенки.

Показатели уровня гемоглобина и количества эритроцитов у детей контрольной группы были достоверно выше, чем у детей, рожденных ВИЧ-инфицированными женщинами, что свидетельствует о возможном влиянии на них перинатальной экспозиции ВИЧ, лекарственных препаратов для профилактики перинатальной трансмиссии ВИЧ и оппортунистических инфекций.

Среднее значение показателя содержания железа в сыворотке крови у неинфицированных детей с перинатальным контактом с ВИЧ составило 8,24 ммоль/л, у больных ВИЧ-инфекцией — 7,67 мкмоль/л. В ходе исследования у детей с перинатальной экспозицией ВИЧ была выявлена негативная умеренной силы ассоциация между уровнем железа в сыворотке крови и недоношенностью ($t = -0,35$), позитивная умеренной силы корреляция между уровнем железа в сыворотке крови и массой тела при рождении ($r = 0,26$), а также гестационным возрастом ($r = 0,26$). Кроме того, была обнаружена умеренной силы отрицательная ассоциация между уровнем железа в сыворотке крови и наличием белково-энергетической недостаточности ($t = -0,35$).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА И ФИТОПРЕПАРАТА РУВИМИН В ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

М.А. Газалиева, С.М. Бекпосынова

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

Многофакторность и специфика технологических процессов, большое разнообразие химических веществ, применяемых в процессе производства резинотехнических изделий, шум, неблагоприятные микроклиматические условия и интенсивный физический труд способны создавать весьма неблагоприятную гигиеническую обстановку, оказывающую отрицательное влияние на функциональное состояние организма работающих.

Одним из ведущих неблагоприятных факторов данного производства является запыленность воздуха. Ингаляционно-динамическое воздействие аэрозолем резинотехнического производства проводилось по 4 часа в сутки в течение 5 дней в неделю на протяжении 5 месяцев. Аэрозоль состоял из химических веществ второго, третьего и четвертого классов токсичности (тиурама, серы, сажи и талька). Учитывая, что основной путь их поступления – ингаляционный, увеличивается риск не только общей заболеваемости, но и характерной для данного производства патологии бронхов, желудка, печени. Попадание вредных веществ в организм может происходить через желудочно-кишечный тракт при заглатывании пыли, курении, приеме пищи. Известно, что значительное количество ингалированных химических веществ, задержанных слизью и продвинутых мерцательным эпителием слизистой оболочки бронхов в носоглотку, заглатывается и попадает в желудочно-кишечный тракт. Здесь барьером является печень, где происходит обезвреживание, а нередко образование более токсичных метаболитов.

С использованием ингаляционной затравки возможно проведение гигиенической классификации разнообразных промышленных аэрозолей и гигиенического нормирования новых и малоизученных аэрозолей, решение вопросов патогенеза поражения внутренних органов, экспериментальной оценки эффективности лечебных и профилактических средств.

В результате комбинированного действия химических веществ с общетоксическим, раздражающим и сенсibiliзирующим механизмом действия следует ожидать развитие полисиндромной патологии с преимущественным поражением органов дыхания и пищеварения у рабочих данного производства.

Не менее важным аспектом, характеризующим состояние организма при воздействии аэрозолем резинотехнического производства, является состояние высшей нервной деятельности, поскольку именно состояние нервной системы определяет функционирование организма в целом. Исследование влияния фитопрепарата на почки представляет особый интерес. Почки являются одним из наиболее полифункциональных органов, участвующих в осмо-волюмо- и ионной регуляции, в поддержании кислотно-основного равновесия, осуществляющие экскреторную функцию и служат важным инкреторным органом. Длительное воздействие производственных факторов вызывает существенные сдвиги внутриклеточного обмена белков, углеводов, липидов и структурные изменения. При чрезмерном напряжении и истощении адаптационных систем может развиваться цепная лизосомальная цитолитическая реакция, которая приводит к возникновению фиброзных и некробиотических процессов.

В связи с этим проблема алиментарной коррекции воздействия вредных веществ приобретает особую значимость. Применение специализированных продуктов и фитопрепаратов является наиболее приемлемым, так как их нетоксичность, эффективность и физиологичность предусматривают возможность длитель-

ного, целенаправленного профилактического и восстанавливающего воздействия на организм.

Влияние специализированного продукта, обладающего антиоксидантным действием (предварительный патент по заявке № 2006/0277.1), и фитопрепарата рувими́н (ОАО «Химфарм», г. Шымкент, регистрационное удостоверение РК-ЛС-3 № 004956) изучалось на животных в хроническом эксперименте с применением биохимических, морфологических исследований.

Использованный специализированный продукт состоит из ингредиентов растительного и животного происхождения. Головной мозг животного является источником фосфолипидов, важного компонента неферментативной антиоксидантной системы природных липидов, роль которого состоит в усилении ингибирующего действия антиоксидантов. Обогащение продукта лизином направлено для нормального течения белково-липидного обмена. Пшеничные отруби представляют собой витаминный комплекс с высокой сорбционной способностью за счет большого содержания клетчатки, выполняют функцию связывания продуктов распада аминокислот. Кукурузные рыльца усиливают желчеобразование и желчевыделение, рыжик посевной повышает устойчивость и эластичность мембран, люцерна является источником хлорофилла, обладающего противовоспалительным и сорбирующим действием. Корень солодки голой, который входит и в состав растительного препарата рувими́н, обладает не только гепатопротекторным, мембраностабилизирующим действием, но и оказывает отчетливый антиоксидантный эффект.

При проведении экспериментальных исследований с применением специализированного продукта, обладающего антиоксидантным действием, повышались функциональные возможности организма, что способствовало восстановлению нарушенного соотношения в системе «перекисное окисление липидов – антиоксидантная защита», купированию проявлений нарушений микроциркуляции в сосудах структур головного мозга и как следствие улучшению трофики последнего, оказывало выраженное влияние на липидный обмен, характеризовалось значительными регенераторными проявлениями в ультраструктурах нервных клеток, главным образом в белоксинтезирующем аппарате, что имело ключевое значение в восстановлении функциональных возможностей нервной ткани.

Растительный препарат рувими́н получен из солодкового корня биосластилина, состоящего из глицирризиновой кислоты, 30 флавоноидных гликозидов, моно- и дисахаридов, крахмала, сахарозы и других компонентов. Глицирризиновая кислота обладает не только антидотными свойствами, но и антирадикальной активностью. Она выступает как «ловушка» свободных радикалов, ингибируя их образование, что выражается в снижении уровня продуктов перекисного окисления липидов, то есть является гепатопротектором с антиоксидантной активностью.

Эффективность препарата изучалась в эксперименте, в последующем в клинических условиях при воздействии на дыхательную систему, верхний отдел желудочно-кишечного тракта и печень.

Профилактическое введение рувими́на показало выраженный десенсибилизирующий эффект последнего, что проявлялось морфологически в легочной ткани – минимальными изменениями структур аэрогематического барьера легких и перибронхиальной ткани, в желудке – поверхностным гастритом с минимальными дистрофическими изменениями покровного эпителия слизистой оболочки, в печени – хроническим персистирующим гепатитом с инфильтрацией портальных трактов и мелкоочаговыми некрозами в дольке с лимфомакрофагальной инфильтрацией.

При терапевтическом воздействии у экспериментальных животных наблюдалось ослабление экссудативных и продуктивных процессов легочной паренхимы, усиление регенераторных процессов в бронхах, выявлялась картина лекарственного патоморфоза хронического атрофического гастрита в форме усиления процесса регенерации и частичного восстановления слизистой оболочки желудка. Отмеча-

лось усиление процессов регенерации гепатоцитов в сочетании с ослаблением коллагенеза в органе и проявлений воспалительного характера.

Следовательно, ингаляционное воздействие отдельных компонентов резино-технического производства привело к развитию по результатам морфофункциональных исследований к формированию выраженных форм бронхита, гастрита, гепатита, доказывая этиологическую роль химических факторов данного производства в развитии изучаемых патологий.

Введение рувина на фоне воздействия химических факторов производства в хроническом эксперименте снижало развитие патологических эффектов на легкие, желудок, печень, что позволяет рекомендовать включение рувина в целях профилактики и лечения рабочим данного предприятия.

Таким образом, как показали проведенные исследования, использование в токсикологическом эксперименте специализированного продукта и фитопрепарата имеет особое место среди других методов оздоровления, профилактики и вспомогательной терапии заболеваний, в том числе на этапах выздоровления. Рациональное использование специализированного продукта питания и фитопрепарата представляет уникальную возможность целенаправленно воздействовать на наиболее поврежденное звено метаболического конвейера путем коррекции или обхода нарушенного болезнью метаболического звена.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «БРОНХОАСТМИН» У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СОЕДИНЕНИЙ БЕРИЛЛИЯ

М.А. Газалиева, Б.К. Жумабекова, В.А. Узбеков, Е.Е. Костикова

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Национальный центр гигиены труда и профзаболеваний, г. Караганда,
Республика Казахстан*

Научные данные последних лет свидетельствуют о постоянном, неуклонном прогрессировании профессиональных заболеваний бронхо-легочной системы, что является причиной инвалидности огромного числа работающих трудоспособного возраста. Необратимость течения заболеваний легких профессиональной этиологии и практически полное отсутствие патогенетических методов лечения делают актуальными задачи их раннего выявления и прогнозирования течения.

Объем потребляемого в промышленном производстве бериллия во всем мире постоянно увеличивается, соответственно возрастают число лиц, подвергающихся в производственных условиях воздействию бериллия, и опасность загрязнения им окружающей среды. За особые технические качества бериллий получил название «чудо-металл», а за коварную токсичность в ряде работ немецких авторов он именуется «чертов металл». Именно поэтому важнейшей задачей медицины труда в настоящее время является разработка действенных и эффективных методов профилактики заболеваний на бериллиевом производстве.

Известно, что нарушенные функции организма эффективно регулируются и восстанавливаются средствами, содержащими биологически активные вещества. С этой точки зрения незаменимыми для лечения и профилактики патогенных явлений в организме являются препараты растительного происхождения, которые восполняют этот комплекс при недополучении организма в связи с резким изменением структуры питания, компенсирования дополнительных нагрузок, возникающих вследствие развития техногенной цивилизации. Растительные средства отличаются более мягким комплексным действием, содержат разнообразные вещества с широким спектром биологической активности, оказывают общеукрепляющее и тонизи-

рующее действие, реже вызывают отрицательные побочные явления и аллергию, менее токсичны и могут оказывать многостороннее терапевтическое действие на организм, способствуя поддержанию гомеостаза и улучшению обмена веществ.

На сегодняшний день арсенал хорошо изученных и эффективных средств, рациональных подходов к адекватной коррекции выявленных нарушений не слишком богат, что вызывает необходимость изучения эффективности новых лекарственных препаратов.

Учитывая преимущественное поражение дыхательной системы при воздействии соединений бериллия, в наших исследованиях таким препаратом оказалась биологически активная добавка «Бронхоастмин» (ТОО «Леовит»).

С целью возможной профилактики развития патологического процесса в бронхолегочной системе была оценена ее эффективность в экспериментальных условиях. В основе препарата содержатся экстракты естественных продуктов растительного происхождения, в составе которых важную роль играет корень солодки голой, содержащий 23% тритерпенового сапонина глицирризина, 1,8–14,6% глицирризиновой кислоты. Тритерпеновые соединения по строению близки к гормонам надпочечных желез. Глицирризиновая кислота обладает действием, несколько напоминающим дезоксикортикостерон. Она улучшает всасывание биоактивных веществ лекарственных растений из желудочно-кишечного тракта, разжижает мокроту, стимулирует эвакуаторную функцию реснитчатого эпителия бронхов, регенерацию клеток слизистой оболочки, общую неспецифическую резистентность организма. Флавоноиды подземных органов солодки обладают спазмолитическим действием, оказывая противовоспалительный эффект. Комплекс биологически активных веществ, содержащихся в препарате, повышает иммунологическую реактивность, неспецифическую резистентность организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей и производственной среды, связывает и выводит ксенобиотики, поддерживает адаптивно-компенсаторные механизмы.

Исследования были проведены на 105 беспородных белых крысах-самцах массой 180–200 г, содержащихся в виварии на стандартном пищевом рационе. Животные получали БАД Be^{2+} в дозе 3 мг/кг массы тела ежедневно в течение 4 месяцев. Препарат вводился растолченным в порошок с манной кашей в виде шариков. Введение препарата прекращали за неделю до эвтаназии и проведения биохимических, морфологических исследований. Влияние соединений бериллия: растворимых – фторбериллата аммония FBeNH_4 и нерастворимых – гидроокиси бериллия $\text{Be}(\text{OH})_2$ было проведено однократным интратрахеальным введением фторбериллата аммония в дозе 0,5 мг/кг, гидроокиси бериллия – в дозе 5 мг/кг.

Всего проведено 2 серии эксперимента. Исследовали биохимические, цитологические, цитохимические, морфологические характеристики в хроническом эксперименте. В первой серии хронического ($n=41$) эксперимента оценивали общетоксическое действие соединений бериллия на цитологические, цитохимические, морфологические показатели, процессы свободнорадикального окисления, имунотоксическое действие на клеточность, жизнеспособность центральных и периферических органов иммунной системы. Во второй серии хронического ($n=39$) эксперимента изучали влияние профилактического введения БАД «Бронхоастмин» на цитологические, цитохимические, морфологические показатели, клеточность, жизнеспособность центральных и периферических органов иммунной системы, процессы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты. Контролем послужили животные ($n=25$), которые находились в клетках на время, соответствующее эксперименту, без интратрахеального введения соединений бериллия. Животных хронического опыта после 4-месячного воздействия умерщвляли одновременно с контрольными методом мгновенной декапитации. Все животные этих серий подвергнуты морфологическим исследованиям.

Введение «Бронхоастмина» в эксперименте оказывало значительный профилактический эффект на цитоморфологические и цитохимические показатели брон-

хоальвеолярного смыва при воздействии нерастворимых соединений бериллия, нормализуя состояние фагоцитарного звена местной защиты легких и содержание фосфолипидов.

Выявленное в результате эксперимента подавление и ослабление токсико-аллергических реакций на фоне коррекции биологически активной добавкой «Бронхоастмин» явилось доказательством дезинтоксикационных свойств данного препарата. Изучение влияния соединений бериллия на клеточность и жизнеспособность центральных и периферических органов иммунной системы на фоне профилактического введения «Бронхоастмина» у экспериментальных животных выявило подавление и ослабление токсико-аллергических реакций. Исследование сенсibilизирующего действия бериллия выявило снижение аллергочувствительности при воздействии гидроокиси бериллия, а при воздействии фторбериллата аммония вообще исчезновение аллергической реакции, что, по-видимому, объясняется специфичностью иммунных реакций, определяющей характеристикой причинного антигена и различной степенью выраженности процесса. Это диктует необходимость коррекции иммунных реакций с учетом функционирования лимфоидных клеток, с одной стороны, подверженных стимулирующему действию тимусных факторов, а с другой – тормозному влиянию эндогенных кортикостероидов.

Профилактическое введение «Бронхоастмина» на показатели ПОЛ и АОЗ в эритроцитах крови экспериментальных животных при интратрахеальном введении растворимых и нерастворимых соединений бериллия характеризовалось понижением процессов ПОЛ и активацией системы АОЗ.

Микроскопический анализ экспериментального материала легочной ткани животных при воздействии соединений бериллия выявил ряд патологических изменений токсикоаллергического характера, наиболее выраженных в случае с растворимыми соединениями бериллия. При воздействии фторбериллата аммония обнаружено распространенное поражение аэрогематического барьера, респираторных бронхиол и крупных бронхов с отеком, клеточной инфильтрацией и пролиферацией. При воздействии гидроокиси бериллия – интенсивное и раннее коллагенообразование в легочной ткани с формированием гранул, интерстициального фиброза по сравнению с растворимыми соединениями, как проявление более выраженной специфической клеточной гиперреактивности. После коррекции отмечалось уменьшение морфологических изменений структур аэрогематического барьера легких, воздухоносных путей и перибронхиальной ткани. Признаки бронхита, бронхиолита и альвеолита (пневмонита) носили умеренный характер.

Таким образом, введение «Бронхоастмина» на фоне воздействия соединений бериллия в эксперименте снижает развитие патологических эффектов на бронхолегочную систему, что позволяет рекомендовать включение его с лечебно-профилактической целью рабочим бериллиевого производства.

АНТРОПОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СОСТАВ МАССЫ ТЕЛА У ДЕВОЧЕК г. АЛМАТЫ

К.Т. Дакенова, Н.С. Ахмад

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

Развитие ребенка не может определяться однозначно только количественными изменениями общей массы тела. Здесь необходим несколько иной подход, позволяющий раскрыть качественные сдвиги, которые наступают в определенные этапы развития и которые лежат в основе формирования зрелого организма. Для

правильной оценки развития ребенка важно знать, за счет чего происходят эти изменения.

Значение соотношений компонентов сомы углубляет наше понятие физического развития и позволяет дифференцировать оценку.

Изучались абсолютные и относительные годовые и суммарные приросты компонентов массы тела у школьниц 9–17 лет, проживающих в 2 гигиенических зонах г. Алматы с различными компонентами качества атмосферного воздуха.

Анализовалась скорость роста мышечного, жирового и костного компонентов.

При анализе показателей компонентов массы тела в условно чистой зоне становится очевидным факт, что повышение годовых приростов данного показателя прослеживается в интервале 8–14 лет. Наименьшая скорость роста установлена в последующие возрастные интервалы.

Максимальные годовые приросты для мышечного компонента в условно грязной зоне отмечаются в возрасте 9, 12, 13 лет.

У костного компонента максимум прироста приходится на эти же возрастные интервалы, т.е. 9, 12, 13 лет. В следующие годы существенных различий в выраженности данного показателя не имеются.

У жирового компонента этой же зоны механизм годового прироста несколько отличается от предыдущих показателей. Здесь максимальные пики характерны для 9, 12, 17 лет.

Таким образом, возраст 9, 12, 13 лет в «грязной» зоне является переломным в динамике пубертатного развития девочек, в «чистой» же зоне наиболее чувствительными являются 10, 13, 14 лет. В течение этого времени происходят изменения процессов развития мышечной, жировой костной массы, определяющие в дальнейшем архитектуру тела. Знание характера соотношений тканевых компонентов и прежде всего основных – костной, жировой, мышечной масс – представляет значительный интерес, так как состав тела существенно изменяется под влиянием различного рода воздействий.

ПРОБЛЕМЫ ГРУДНОГО ПИТАНИЯ В г. АСТАНА

Е.Д. Даленов, Н.М. Карсыбекова, С.А. Искакова, А.А. Абдулдаева

Институт проблем питания КАП, г. Астана, Республика Казахстан

Основной проблемой грудного вскармливания в Казахстане является низкая информированность женщин о значении, преимуществах и методах ведения грудного вскармливания, низкое качество консультирования участковыми врачами о пользе грудного вскармливания для обеспечения здоровья матери и ребенка. В результате в Казахстане наблюдается низкий уровень исключительно грудного вскармливания среди детей в возрасте до 6 месяцев (16,8%) и недостаточная продолжительность грудного вскармливания (только 57,1% детей в возрасте 12–15 месяцев).

Цель исследования состояла в изучении практики грудного вскармливания в Северном регионе Казахстана, и выявлении факторов и условий, оказывающих влияние на существующую практику грудного вскармливания.

Исследования проводились в июле–августе на базе детских поликлиник г. Астана. В анкетном опросе приняла участие 221 женщина в возрасте от 25 до 45 лет.

Большинство обследованных семей является полными – 89%. Возраст матерей – от 25 до 45 лет, отца – от 25 до 55 лет. Среднемесячный доход на семью в среднем составлял 79 512 тенге, из них 50,45% от общей суммы – расходы на питание. За счет собственного производства обеспечивается мясом 5,43% семей, моло-

ком – 2,22%, яйцами – 2,17%, картофелем – 5,54%, овощами – 3,31%, фруктами – 1,56% семей.

Значительная часть семей имеет низкий уровень дохода на одного члена семьи. Среднедушевой доход ниже прожиточного минимума – 12 377 тенге был выявлен у 23,07% респондентов.

Ключевым фактором продолжительного грудного вскармливания является раннее начало грудного вскармливания. Кроме того, молозиво, являющееся предшественником зрелого грудного молока, обладает высокопитательными свойствами и содержит антитела, защищающие детский организм от возбудителей инфекционных заболеваний до того времени, пока у ребенка не сформируется иммунная система. В течение часа после родов новорожденные были приложены к груди в 61,9% случаев, причем всем была оказана квалифицированная консультативная помощь.

Другим важным условием успешного и длительного грудного вскармливания является кормление по требованию младенца и в ночное время. В родильном доме грудное вскармливание по требованию младенцев имело место в 94,76% случаев, и лишь в 5,24% случаев – по режиму. Ночные кормления проводились у 90,95% новорожденных. В 72,38% случаев была оказана консультативная помощь медицинских работников (врачей и медицинских сестер) по практике грудного вскармливания. В домашних условиях грудное вскармливание осуществлялось по требованию в 95,23% случаев. Средний возраст новорожденных, находящихся на грудном вскармливании по требованию, – 6 месяцев.

Дети, находившиеся исключительно на грудном вскармливании в течение 4–6 месяцев, имели гораздо меньший риск развития респираторных инфекций в первые два года жизни. Выявлено, что исключительное грудное вскармливание до 4 месяцев имело место лишь в 29,93% случаев, до 6 месяцев – в 27,38% от общего числа опрошенных. В целом, на грудном вскармливании в течение 12 месяцев находилось 19,1%, в течение 2 лет – 1,8% от общего числа всех детей. Более чем в половине случаев (52,28%) осуществлялось допаивание водой детей грудного возраста, что является недопустимым условием при проведении исключительного грудного вскармливания. Средний возраст таких грудных детей составлял 1,5 месяца.

Введение дополнительного питания до 4-месячного возраста не рекомендуется. Раннее введение дополнительного питания также способствует снижению секреции грудного молока, поскольку оно обусловлено частотой и интенсивностью грудного вскармливания. 72,38% родителей осведомлены, что вводить прикорм необходимо с 4–6 месяцев. 27,6% не осведомлены о возрасте ребенка, до которого необходимо кормить ребенка грудью и вводить прикорм. Только 4,76% родителей считают, что кормить ребенка грудью необходимо до 6 месяцев. 33,8% и 12,85% родителей полагают, что кормить ребенка грудью необходимо до года и полутора лет соответственно. Лишь 17,62% респондентов осведомлены, что грудное вскармливание необходимо продолжать до двухлетнего возраста ребенка.

Результаты исследования выявили следующие проблемы, связанные с практикой грудного вскармливания в г. Астана:

- в течение часа после родов не были приложены к груди 38% новорожденных;
- грудное вскармливание по режиму имело место в 5,24% случаев;
- в 9% случаев не проводились ночные кормления новорожденных в родильных домах;
- исключительное грудное вскармливание до 4 месяцев имело место лишь в 29,93% случаев, до 6 месяцев – в 27,38% случаев от общего числа опрошенных;
- 17,62% респондентов осведомлены, что грудное вскармливание необходимо продолжить до 2-летнего возраста.

Таким образом, проведенное исследование показало, что низкие показатели характеристик грудного вскармливания являются результатом слабой информированности матерей по вопросам грудного вскармливания и отсутствия должной подготовки кормящих матерей со стороны медицинских работников.

ЕРТЕ ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ТАМАҚТАНУ ЖАҒДАЙЫНА СИПАТТАМА

**Е.Д. Даленов, Н.М. Қарсыбекова, А.А. Абдулдаева,
С.А. Искакова, Р.Б. Омарова**

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

Қазіргі күні денсаулықты нығайту бағытындағы медициналық ғылыми шаралардың басты мәселесі дамыған патологияларды анықтау емес, аурудың алдын алу мен әрбір адамның жеке бас денсаулық жағдайын анықтау. Осы негізде қоршаған ортаның әртүрлі факторларымен қатар тағаммен түсетін микронутриенттердің жетіспеушілігі мен тамақтану тәртібінің бұзылысы адамның өмір сүру ұзақтығына тікелей әсер ететіндігі жөнінде мәселе кеңінен қозғалуда. Келешектің денсаулығын жақсарту үшін, алдымен бала денсаулығына көңіл аудару қажет.

Балаларды қорғау және денсаулығын нығайту денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бір бөлігі болып табылады. Анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктеріне байланысты бір жасқа дейінгі балалар толыққұнды, үйлесімді тағамды тек ана сүтінен ғана ала алады. Ерте жастағы балалардың ақыл-ес және физикалық қалыпты дамуы ана сүтінің құрамымен тығыз байланысты екенін ескерсек, онда ананың дұрыс тамақтануына аса назар аудару қажет. Осы тұрғыда Қазақ тағамтану академиясының жетекшілігімен «Қазақстан Республикасы халықтарының дұрыс тамақтануының ұзақ мерзімді ұлттық саясатын ғылыми негіздеу» бағдарламасы бойынша аймақтық ғылыми зерттеу жұмысы жүргізіліп жатыр.

Аталған мәселені негізге ала отырып, Қазақстан өңірлеріндегі ерте жастағы балалардың нақты тамақтану жағдайына баға берілді.

Зерттеу жұмысының барысында, еліміздің солтүстік өңірінен Астана және Ерейментау, шығыс өңірінен Семей қаласы мен Қалбатау ауылындағы репродуктивті жастағы аналар мен ерте жастағы балалардың нақты тамақтану жағдайы бағаланды. Астана өңірінен 166, Ерейментаудан 51, Семей өңірінен 100, Қалбатаудан 50 ананың және баланың тамақтану жағдайы тексерілді.

Нәтижесінде, аналардың 82,9%-ы нан, ет және сүт өнімдерін қабылдағанымен, оның тәуліктік қажеттілікті толықтырмайтындығы анықталды. Сонымен қатар, көкөністер мен жемістерге бай тағамдар сирек қолданылуынан тағамдық талшықтардың 38%-ға жеткіліксіздігі, есесіне кондитерлік өнімдер мен ұн өнімдерінің айтарлықтай жиі пайдаланылатындығы белгілі болды. Осы нәтижелерге сүйене отырып, ерте жастағы балалардың тамақтану жағдайы бағаланды.

Астана өңіріндегі зерттеуге алынған ерте жастағы балалардың 54%-ы аралас тамақтанса, 46%-ы жасанды тамақтанатындығы анықталды, ал Семей өңірі бойынша балалардың 28%-ы аралас тамақтанса, 72%-ы жасанды тамақтанады екен. Осы мәліметке сүйене отырып, балалардың тағамдық рационы талданды. Нәтижесінде, балалардың тәуліктік энергияға қажеттілігі жануарлар белогының жеткіліксіздігінен толық қамтылмайтындығы белгілі болды. Есесіне, жануар майлары жоғары болып, өсімдік текті майдың мөлшері аз болды. Сонымен қатар, тәуліктік қажеттілікпен салыстырғанда рационнан түсетін витамин А 25%-ға, Е мөлшерінің 36%-ға, фолаттың 28%-ға кем екендігі және кальций, фтор және талшықтардың жеткіліксіздігі анықталды.

Сонымен, жүргізілген зерттеу балалар рационының құнсыздығының себебі аналардың үйлесімсіз тамақтануымен тығыз байланысты екендігін және аналардың сәбилерді ана сүтімен тамақтандырудың маңызы жөніндегі ақпаратты толық меңгермегендігін көрсетті. Сондықтан зерттеу нәтижесі бұл аталған жағдайды дұрыстау үшін ана сүтінің құндылығы және аналардың дұрыс тамақтануының дені сау бала болашағында орасан зор орын алатындығы жөніндегі ақпараттар мен іс-шараларды жетілдіру қажеттігін дәлелдей түседі.

ГРУДНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ

**Е.Д. Даленов, Н.М. Карсыбекова, С.А. Искакова,
А.А. Абдулдаева, Р.Б. Омарова**

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

Целью исследования являлось изучение грудного вскармливания в Южном регионе Республики Казахстан в сравнительном аспекте.

Исследования были проведены в поликлиниках города Тараз и села Мерке. Была составлена специальная анкета. Она состояла из 54 вопросов, которые можно разделить на 4 блока: общие сведения о матери; антенатальная подготовка женщины к кормлению грудью; общие сведения о родах; грудное вскармливание.

Матери самостоятельно оценивали состояние собственного здоровья и здоровья ребенка.

Порядок проведения опроса.

Опрос матерей проводился в марте 2010 года. В опросник входили вопросы, касающиеся сроков прикладывания к груди младенцев, продолжительности исключительно грудного вскармливания без допаивания и прикорма, продолжительности грудного вскармливания и т.д.

Всего опрошено 148 родителей в обоих кластерах: в Таразе – 93 человека, в селе Мерке – 55.

Начало грудного вскармливания способствует развитию тесной связи между матерью и ребенком и улучшает иммунный статус ребенка.

В Южном Казахстане традиционно показатель вскармливаемых детей довольно высок: от 71,73% в городе до 81,48% в селе.

Лучшая информированность городских мам о пользе молозива сразу после рождения увеличило процент детей, приложенных к груди, сразу до 20,43% в городе Таразе, в отличие от сельских мам села Мерке, где этот процент составляет только 3,63%.

Мам, производящих ночные кормления новорожденных, в городском кластере выше (94,56%), чем в сельском кластере (88,88%). Однако в городском кластере оказывается меньше помощи роженице в роддоме (61,95%), в домашних условиях (61,95%), чем в сельском кластере: в роддоме оказывают помощь 87,03% роженицам, в домашних условиях – в 75,92%.

Необходимо отметить, что допаивание городских детей грудного возраста водой производилась в 39,13% случаев, а сельских – в 20,37% случаев. В домашних условиях городские дети в основном находились на вскармливании по требованию в 83,69% случаев, тогда как в селе – в 92,59% случаев. Средний возраст городских детей, находящихся на вскармливании по требованию, находился в пределах 8,65 месяцев, а в сельской местности – в пределах 5,16 месяцев.

В городе значительно меньше грудных детей докармливали молочной смесью – 35,86%, а в селе этот процент значительно выше – 42,59%. Однако существенной разницы получения молочной смеси с первых дней рождения не было отмечено (5,37% – в городе, 5,45% – в селе). С 6 месяцев получали молочную смесь 13,97% городских детей и 7,27% детей из сельской местности.

Ночные кормления производились у 88,88% новорожденных. Производилась помощь в прикладывании к груди в роддоме сразу после рождения 87,03% роженицам. Производилась помощь в практике грудного вскармливания в домашних условиях врачом или медсестрой в 75,92% случаев.

Вводить прикорм в Таразе начали в среднем в 3,94 месяца: по возрасту – 18,27% родителей, по причине нехватки грудного молока у матери – 25,8% опрошенных мам, по совету врача – 4,3%, дополнительное питание – у 1,07% опрошенных мам, у 1,07% – по причине выхода на работу.

Вводить прикорм в селе Мерке начали в среднем в 2,46 месяца: по возрасту — 10,9% родителей, по причине нехватки грудного молока у матери — 20% опрошенных мам.

Вид прикорма в г. Тараз: в 39,78% случаев это домашняя еда, включающая каши, овощные, фруктовые и мясные пюре, творог, соки, перетертые яблоки, фрукты, в 29,03% случаев это молочные смеси известных фирм (Нан, Малютка, Хуппа и т.д), тогда как в селе Мерке в 27,27% случаев это домашняя еда, включающая каши, овощные, фруктовые и мясные пюре, творог, соки, перетертые яблоки, фрукты, в 3,63% случаев это молочные смеси известных фирм (Нан, Нутрилак и т.д.).

Таким образом, сравнительный анализ грудного вскармливания в городском и сельском кластерах, проведенный на основе анкетирования матерей, позволяет сделать следующие выводы: новая практика положительно влияет на становление лактации у женщин, повышает уровень исключительно грудного вскармливания, подталкивает матерей к решению кормить ребенка грудью и др.

В случае разъяснительной работы и специальной дородовой подготовки в женских консультациях и роддомах женщины положительно относятся к совместному пребыванию ребенка и матери, кормлению младенца по его требованию и самостоятельному уходу за ребенком. Благодаря успешному началу кормления грудью растет распространенность грудного вскармливания среди детей первого года жизни.

Также необходимо отметить, что в городском кластере имеет место относительно невысокие показатели кормления грудью. По данным 2010 года, лишь около 71,73% детей в возрасте 6–12 месяцев получали материнское молоко. Можно предположить, что для достижения лучшего результата необходимо продолжать поддержку грудного вскармливания во всех организациях, начиная с родильного дома до детской поликлиники.

ПРИМЕНЕНИЕ СОРБЦИОННОГО МЕТОДА ДЕТОКСИКАЦИИ БАД «ЛИМФОСАН» ПРИ ЭКЗОТОКСИКОЗЕ ТИМУСА

А.Т. Дюсембаева

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

По мере развития профилактической лимфологии стало возможным появление нового научно-практического направления, предметом которого является поиск, создание и экспериментально-клиническая апробация биологически активных добавок с лимфотропным эффектом действия.

Цель — изучение морфологических закономерностей реагирования компонентов лимфатического региона тимуса в условиях экзотоксикоза и его коррекции с помощью фитокомплекса с сорбционными свойствами.

Материал и методы исследования. Для создания экспериментальной модели отравления белым крысам породы «Вистар» внутрибрюшинно в течение 3 дней вводили 3,4-бензпирен по 20 мг/кг массы тела. После окончания затравки животных через 1,5–2 часа после еды в течение 10 дней давали по 5 г биологически активную добавку «Лимфосан» (заваривали в стакане кипятка). Через 1, 7, 14 и 21 сутки по окончании эксперимента животных декапитировали под эфирным наркозом и забирали кусочки тимуса.

Результаты исследования. Применение БАД «Лимфосан» в течение 1 суток после введения 3,4-бензпирена не оказывало значительного влияния на структуру тимуса. Отмечались явления набухания структурных компонентов тимуса, как стромы, так и лимфоидной паренхимы. Увеличивалось содержание тучных клеток

вдоль микрососудов. Происходило снижение концентрации органелл в эпителиальных клетках тимуса. У крыс, получавших БАД «Лимфосан» после введения 3,4-бензпирена, через 7 суток исследования в структуре тимуса выявляли менее выраженные изменения, чем у животных, не получавших коррекции эндотоксикоза. В меньшей степени был выражен отек стромы тимуса. В структуре эндотелиоцитов кровеносных капилляров не отмечали достоверных изменений в величинах объемной плотности митохондрий и цистерн гранулярного эндоплазматического ретикулула. Развивались процессы восстановления в структуре светлых эпителиальных клеток и больших медуллярных эпителиальных клетках. Через 21 сутки после введения 3,4-бензпирена, при использовании биологически активной добавки «Лимфосан» структура тимуса соответствовала структуре органа интактного животного. Восстанавливалась ультраструктурная организация эндотелиоцитов кровеносных капилляров, светлых эпителиальных клеток и больших медуллярных эпителиальных клеток тимуса.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАД «ЛИМФОСАН» ПРИ ЭКЗОТОКСИКОЗЕ ПАРАТИМИЧЕСКИХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

А.Т. Дюсембаева

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

Способность биологически активных добавок корректировать каскады метаболических реакций организма при воздействии неблагоприятных факторов, а также их эффективность в повышении уровня сопротивляемости в экстремальных условиях и создания запаса анатомических резервов требует доказательств с научной точки зрения.

Цель — изучение морфологических изменений паратимических лимфатических узлов в условиях экзотоксикоза и его коррекции с помощью БАД «Лимфосан».

Материал и методы исследования. Для создания экспериментальной модели отравления белым крысам породы «Вистар» внутрибрюшинно в течение 3 дней вводили 3,4-бензпирен по 20 мг/кг массы тела. После окончания затравки животных через 1,5–2 часа после еды в течение 10 дней давали по 5 г биологически активную добавку «Лимфосан» (заваривали в стакане кипятка). Через 1, 7, 14 и 21 сутки по окончании эксперимента животных декапитировали под эфирным наркозом и забирали паратимические лимфоузлы.

Результаты исследования. В течение 1 недели после окончания введения 3,4-бензпирена в структуре паратимических лимфатических узлов происходило увеличение размеров краевого, промежуточных и мозговых синусов. Применение БАД «Лимфосан» в этот период исследования не оказывало значительного корригирующего влияния на структуру паратимических узлов. В структуре паратимических лимфатических узлов животных к 14–21 суткам, получавших биологически активную добавку «Лимфосан», после окончания введения 3,4-бензпирена в лимфоидной паренхиме развивались структурные признаки восстановления иммунной функции узлов. Повышена была транспортная функция, о чем свидетельствовало наличие структурных признаков перестройки узла с компактного на промежуточный тип. Применение биологически активной добавки «Лимфосан» оказывало протективное влияние на структурно-функциональную организацию эндотелиоцитов кровеносных капилляров паратимических лимфатических узлов — снижалась степень отека митохондрий и клеток в целом, развивались внутриклеточные восстановительные процессы.

ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАПОРАХ У ДЕТЕЙ

**Г.Г. Еремичева, Л.Н. Эйхвальд, Е.А. Филипова,
К. Алпыскызы, Г.Н. Федоркова**

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Областная детская клиническая больница, Поликлиника № 2,
Городская больница № 1, г. Караганда;
Поликлиника, г. Сарань, Республика Казахстан*

Причины хронических запоров у детей многообразны. Основными факторами являются: малоподвижность, употребление в пищу высококалорийных, рафинированных пищевых продуктов, содержащих мало грубоволокнистой клетчатки – основного стимулятора кишечной перистальтики и др. При алиментарных запорах образуется малое количество каловых масс, нарушается их продвижение по кишечнику, в результате чего каловые массы на длительное время задерживаются в кишке. Алиментарные запоры особенно часто встречаются в зимне-весеннее время, когда заметно сокращается потребление свежих овощей, содержащих грубоволокнистую клетчатку.

Часто нарушения стула появляются после операций на брюшной полости. Различные стрессовые ситуации, неблагополучная внутрисемейная обстановка, неблагоприятная атмосфера в школе или в детском саду отрицательно влияют на общее физическое состояние ребенка и, в том числе, на перистальтическую активность его толстой кишки.

Запоры могут возникать из-за повышенного содержания в кале пищеварительных ферментов, что является следствием нарушенного биоценоза кишечника, причины которого многообразны – нерациональное и бесконтрольное использование антибиотиков, длительное одностороннее питание, аллергические заболевания, нарушения иммунной системы организма. К токсическим запорам приводит использование некоторых фармацевтических препаратов. Существуют запоры, вызванные паразитарными заболеваниями – аскаридоз, амебиаз; эндокриногенные запоры – при гипофункции щитовидной железы, сахарном диабете, ожирении, а также запоры в результате слабости мышц диафрагмы, брюшной стенки, нарушений внутрибрюшного кровообращения.

Осложнениями длительно существующего запора могут стать: энкопрез (каломазание), геморрой, хронические анальные трещины, парапроктиты, риск формирования онкологических заболеваний толстой кишки.

Диетическое лечение – важнейшая часть терапии хронических запоров. В большинстве случаев нормализация рациона питания приводит к улучшению состояния без всякого медикаментозного лечения. При назначении диетического питания следует отчетливо уяснить характер двигательных нарушений кишечника (гипертонический или гипотонический), так как ошибочная тактика может привести к значительному ухудшению состояния.

При гипертонической дискинезии кишечника диетическое лечение назначается в два этапа. На первом этапе следует исключить прием грубой, механически раздражающей пищи, по возможности полностью исключить грубую клетчатку, так как при повышенной перистальтической активности резко усиливается спазм кишечника и, как следствие, возникает болевой синдром и еще более длительная задержка стула. В питании можно использовать фрукты без кожицы в виде натурального продукта, в виде соков с мякотью, салаты, пюре, кисломолочные продукты, мясо и рыбу в измельченном виде, белый хлеб вчерашней выпечки, мед, варенье, джемы.

Особенно эффективен картофельный сок. В соке картофеля содержится ли-

монная и молочная кислоты, различные соли, в том числе соли калия, витамин С и соланин, который обладает атропиноподобным действием. Рекомендуется принимать сырой картофельный сок по 1/2 стакана утром натощак и непосредственно перед обедом. Сок готовят перед употреблением, пропуская промытый и очищенный картофель через мясорубку или с помощью соковыжималки. Лучше использовать картофель розовых и красных сортов, выращенный без использования нитратных удобрений.

Первый этап диетотерапии обычно продолжается 5–7 дней. На втором этапе лечения, а также при гипотонической дискинезии толстой кишки в рационе необходимо увеличить потребление пищевых растительных волокон; показаны продукты, богатые калием, обязательное соблюдение водного режима. В рационе питания следует увеличить суточную норму пищевых продуктов, содержащих значительное количество грубоволокнистой клетчатки – целлюлозы, которая в кишечнике не переваривается, а только набухает и увеличивает общую массу кишечного химуса. К подобным продуктам относятся хорошо пропеченный, не очень кислый черный хлеб, бородинский и отрубной хлеб, печенье из грубой муки, приготовленное с солодом. Овощи и фрукты должны составлять не менее 50–60% ежедневного рациона и употребляться в термически обработанном виде. Особенно показаны свекла, морковь, рябина, тыква, шпинат, кабачки. Овощи и фрукты рекомендуется употреблять в виде салатов, винегретов, пюре, заправляя их для повышения вкусовых качеств майонезом, сметаной.

Наиболее эффективным способом дотации пищевых волокон является использование пшеничных отрубей. Они могут применяться как в натуральном виде, так и в виде гранул, запеченных сухариков, чипсов, сухих завтраков. Натуральные рассыпные отруби целесообразнее использовать в виде добавки к первым блюдам, овощным гарнирам, кашам и соку. Доза рассыпных отрубей первоначально определяется в 3–5 столовых ложек в сутки. Это количество продукта заливают утром 1/2 стакана крутого кипятка и настаивают 15–20 мин. При этом образуется густая светло-серая или светло-коричневая масса. На вкус натуральные отруби – совершенно безвкусный продукт, поэтому рекомендуется разовую дозу отрубей добавить к стакану фруктового или овощного сока, кисломолочного продукта, в кашу, суп, овощной гарнир. Отруби назначают начиная с 1 чайной ложки 3 раза в сутки, постепенно доводя до 3–10 столовых ложек в сутки в зависимости от степени задержки стула. Длительность приема отрубей не ограничена. Специально приготовленные из натуральных отрубей гранулы, сухарики и чипсы («сухие завтраки») можно использовать самостоятельно в соответствии с рекомендациями к конкретному продукту. Они имеют приятные вкусовые качества, при этом необходимо употреблять достаточное количество жидкости – до 3–5 стаканов. Не следует заваривать «сухие завтраки» кипятком.

Больным рекомендуется употреблять мед, варенье, джемы (если нет непереносимости), кисломолочные продукты (ряженка, варенец, суточный кефир, йогурт), которые лучше употреблять утром натощак и на ночь, творог, сметану, овощные супы, гречневую кашу, мясо (отваренное целым куском), хлеб серых и черных сортов, с отрубями, вчерашней выпечки.

Пример диеты при запорах:

Утром, натощак – 1/2 стакана холодной минеральной воды.

8.30 – первый завтрак: некрепкий зеленый чай с молоком, сухие завтраки из отрубей или хлеб грубого помола, мед или варенье;

11.00 – второй завтрак: апельсин или натуральный фруктовый сок с мякотью, или кисломолочный продукт (простокваша, кефир, йогурт, мацони, ацидофилин);

14.00 – обед: салат из свеклы, зеленые щи или мясной борщ, мясо или рыба отварная, картофельное пюре с отрубями, свежие фрукты (яблоки) или компот;

17.00 – полдник: некрепкий «кофейный напиток» из ячменя или овощной сок с мякотью, серый хлеб или сухарики, масло, варенье;

19.00 – ужин: серый или отрубной хлеб, винегрет с растительным маслом, котлеты, настой шиповника или некрепкий зеленый чай;

22.00 – на ночь: кисломолочный продукт (суточный кефир, простокваша).

При наличии запоров исключаются продукты, повышающие газообразование в кишечнике – свежие молочные продукты, бобовые, свежая капуста, редис, виноград и его сок. Запрещается употреблять вяжущие и задерживающие перистальтику продукты – какао, рис, нежные сорта белого хлеба, шоколад, кофе, крепкий чай, мучнистые супы, чернику, бруснику, кизил, пироги, манную кашу, лапшу, макароны и т.п.

С целью нормализации работы кишечника необходимо обеспечить достаточное поступление калия за счет печеного картофеля, изюма, кураги, чернослива, инжира, бананов, компота из сухофруктов.

При лечении запоров немаловажное значение имеет употребление достаточного количества жидкости: не менее 6–7 стаканов в день в виде холодной кипяченой воды или воды с сахаром, вареньем, холодного лимонного сока, чая, компотов, бульона, а также прохладных напитков утром натошак – 100–150 мл.

Важную роль в лечении играют минеральные воды – моршинская № 6, ессентуки № 17, джермук, славяновская, ижевская из расчета 3 мл на 1 кг массы на один прием за 1–1,5 часа до еды 2–3 раза в день.

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ФАКТОР РИСКА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Т.К. Ерубаяев, Г.О. Агажаева, Ж.Д. Биржанов

*Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического
надзора МЗ РК по Восточно-Казахстанской области,
г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан*

Доступ к безопасным продуктам питания и адекватному в питательном отношении пищевому рациону является правом каждого человека (ВОЗ). Задачей санитарной службы является контроль за безопасностью пищевых продуктов, недопущение до потребителя связанных с питанием и условием питания биологических, химических, физических вредных факторов риска для здоровья.

За последние десятилетия серьезные вспышки болезней пищевыми факторами регистрировались на каждом континенте. Одной из основных проблем в области глобальной безопасности пищевых продуктов является распространение микробиологических организмов (включая такие бактерии, как *Salmonella* или *Escherichia coli*). Продукция животноводства (основа национальной кухни) и птицеводства – источник и фактор передачи большого количества инфекционных заболеваний: бруцеллеза, лептоспироза, пастереллеза, листериоза, сальмонеллеза, птичьего гриппа и др.

Около 75% новых инфекционных болезней, поражающих людей на протяжении последних 10 лет, вызваны патогенными организмами, развивающимися в животных и продуктах животного происхождения. Многие из этих болезней у людей связаны с обращением с инфицированными домашними и дикими животными во время производства и переработки пищевых продуктов – на продовольственных рынках и скотобойнях.

Особенное место в обеспечении безопасности пищевых продуктов занимает сибирская язва – зооапронозная инфекция, входящая в перечень инфекционных болезней, требующих проведения мероприятий по санитарной охране как на территории таможенного союза, так и в мире.

Территория Восточно-Казахстанской области занимает первое место в Казахстане по площади очагов сибирской язвы (46 407,65 га) в сравнении с другими областями. С 1948 по 2010 год зарегистрировано 129 случаев заболевания людей сибирской язвой, что составляет более 6% от заболеваемости в Казахстане. С 1997 по 2010 год в области зарегистрировано 32 случая сибирской язвы в Урджарском, Тарбагатайском, Аягоском, Шемонаихинском, Жарминском, Уланском районах и городах Семей и Усть-Каменогорск. Наиболее высокие показатели заболеваемости людей сибирской язвой после четырехлетнего «затишья» отмечены в 1997 г., когда было зарегистрировано 18 случаев, в том числе 1 с летальным исходом. У всех заболевших отмечена кожная форма заболевания разной степени тяжести, за исключением 2 заболевших с септической формой.

В 14 случаях сибирской язвы среди людей с 2000 года в области заражение происходило в результате контакта с зараженным скотом или мясом, в т.ч. в 7,1% – уход за скотом, сбор шкур жертвенных животных, в 50% – участие в вынужденном забое и разделке туши больного животного, проведенного без ветеринарного освидетельствования, в 43% – в результате приобретения и разделывания зараженного мяса. В 2 случаях заболевание носит профессиональный характер: г. Семей (колбасный цех) и Жарминский район (общественное питание).

Как показывает практика, при регистрации сибирской язвы обеспечение безопасности пищевых продуктов должно охватывать пищевую цепь на всем ее протяжении – от производства до потребления.

Только в результате проводимых оперативных противоэпидемических и профилактических мероприятий в очагах сибирской язвы удалось не допустить вспышечной заболеваемости.

В 2004 году в Шемонаихинском районе заболели двое мужчин, которые забили на пастбище больной КРС, разделали по частям и сдали мясо в колбасный цех, без первичного освидетельствования животного и его туши. Шкура и требуха были брошены в поле, а голова и внутренние органы сданы вместе с мясом.

Проведено расследование возможных путей реализации продукции цеха до его закрытия. Выявлена поставка сырой и готовой продукции колбасным цехом на 2 объекта общественного питания с филиалами г. Усть-Каменогорска. Было изъято 2037 кг мясной продукции, бывшей в контакте с мясом, положительном на сибирскую язву, пересыпано дезсредствами и захоронено в скотомогильнике г. Шемонаиха.

В этом же году в селе Знаменка, принадлежащем административно к городу Семей, сибирской язвой заболевает мужчина, который произвел вынужденный забой собственной лошади. После разделки мясо реализовывается оптовому продавцу на рынке, который в последующем реализовывает мясо в колбасный цех частного предпринимателя, который на текущем контроле санитарной службы не состоял. Выявлено нарушение поточности технологического процесса, неудовлетворительное санитарно-техническое состояние, недостаточность холодильного оборудования, нарушение режима мытья, дезинфекции, отсутствие личных медицинских книжек. Деятельность объекта приостановлена главным государственным санитарным врачом области.

В колбасном цехе из числа работающих выявлен еще один больной с подозрением на сибирскую язву, который был госпитализирован. Больной разделал поступившую от перекупщиков расчлененную тушу лошади для приготовления колбасы.

В 2005 г. на отгонном участке «Ертуган» Жарминского района заболел мужчина в результате несоблюдения ветеринарно-санитарных правил при забое (без уведомления ветслужбы) травмированного КРС через почву, загрязненную возбудителями сибирской язвы. В результате произошло обсеменение части мяса, что послужило заражением сибирской язвой при разделке мяса у другого больного.

При забое присутствовало 6 человек. Туша целиком, с внутренними органами, шкурой была доставлена на автомобиле в г. Аягоск хозяину бычка. Шкура сдается в пункт приема кожсырья г. Аягоск. Часть мяса хозяин оставил себе, часть

реализовал соседям (6 семей), в том числе женщине, которая самостоятельно разделывала мясо и в результате заболела.

В 2008 году в пгт. Ауэзов Жарминского района сибирской язвой заболела женщина, работающая поваром в кафе. В смыве с доски для разделки мяса в кафе, по месту работы, методом ПЦР обнаружен возбудитель сибирской язвы.

В Уланском районе в 2008 году женщина заболела сибирской язвой после разделывания купленного ею 3 кг мяса телятины (без ветеринарного освидетельствования) у жителя с. Н-Канайка. Предполагаемый источник заражения – вынужденно забитый больной КРС.

Выводы:

1. Основными причинами заболеваний людей сибирской язвой являются грубые нарушения ветеринарного законодательства, неосуществление предубойного ветеринарного освидетельствования животных.

2. Как показывает практика, при регистрации сибирской язвы для обеспечения безопасности пищевых продуктов необходимо строгое соблюдение населением Закона Республики Казахстан № 339-ІІ от 10 июля 2002 года «О ветеринарии».

3. Необходимо активная работа по просвещению населения о сокращении рисков пищевого происхождения на протяжении всей цепи производства пищевых продуктов, включая учет зоонозных рисков.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Д. Жетibaев

*Жамбылский областной центр санитарно-эпидемиологической
экспертизы Комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК,
г. Тараз, Республика Казахстан*

Физико-химические исследования проводятся согласно «Типовой номенклатуры лабораторных исследований на различных уровнях санитарно-эпидемиологической службы в соответствии с международными стандартами», утвержденной приказом министра здравоохранения Республики Казахстан за №258 от 27 мая 2005 года. Чтобы установить закономерность и дать достоверную оценку полученным результатам, были проанализированы 10 лет. В свете реализации Закона Республики Казахстан «О безопасности пищевых продуктов», который приведен в соответствие с Законом РК «О техническом регулировании», а также с международными требованиями и рекомендациями, нами были проанализированы результаты исследований по физико-химической безопасности пищевых продуктов, выполненных органами санитарно-эпидемиологического надзора Жамбылской области за период с 1998 по 2007 год.

Установлено, что в динамике 10 лет исследовано 135 999 проб пищевых продуктов на физико-химические показатели, при этом количество положительных находок колеблется в пределах от 1,06% в 2003 году до 5,97% в 2000 году, в среднем за 10 лет этот показатель составил 2,96%, что было практически на уровне республиканского показателя (2,8–2,9%).

Однако, оценивая ассортимент исследуемых образцов (в основном чай, майонез, кетчуп, молоко ультрапастеризованное, томат-паста, кириешки и др.), можно сделать вывод, что отбор проб осуществляется оперативными подразделениями без учета степени риска возможной контаминации пищевой продукции. Поэтому при изучении структуры результатов исследований наибольшее количество положительных находок приходится на п.п. 1.6 – «Хлеб и хлебобулочные изделия» – 3,48%; п. 1.13 – «Прочее сырье и продукты питания» – 7,7%.

При исследовании хлеба и хлебобулочных изделий основной процент несоответствия требованиям стандарта формируется за счет недостатка йодирования. При исследовании прочего сырья и продуктов питания положительные находки формируются за счет обедов на калорийность, суточных рационов, термической готовности, наличия синтетических красителей.

Обращает на себя внимание низкая результативность исследований на наличие токсичных веществ. Всего за 10 лет из 26 932 выполненных анализов выявлены только 2 пробы с превышением ПДК по свинцу в рисовой крупе китайского производства и мясных консервах.

Из общего количества анализов на токсические вещества 1370 выполнено по определению афлатоксинов 120. Все результаты отрицательные. Так как присутствие афлатоксинов В1, М1, в зерновой, мукомольной, молочной и другой продукции обусловлено их длительным хранением, что обычно имеет место на крупных объектах большой мощности, то отсутствие находок вполне объяснимо. Жамбылская область отличается наличием небольших предприятий, выпускающих продукцию, сырье небольшими партиями, которые поступают сразу в торговую сеть или учреждения. Так, самым крупным действующим объектом мукомольной промышленности является Актоганская мельница крестьянского хозяйства мощностью 30 тонн в сутки. Крестьянские хозяйства маломощные, о чем свидетельствует их большое количество – свыше 15 тысяч. Очевидно, с этим и связано отсутствие микотоксинов в местно производимой продукции. В тоже время потребность населения области в основных продуктах питания покрывается за счет местных продуктов более чем на 90%.

Основными химическими контаминантами местно возделываемой сельскохозяйственной продукции в Жамбылской области, как и во всех южных регионах Казахстана с развитым агропромышленным сектором, являются нитраты и пестициды, за остаточными содержаниями которых в объектах окружающей среды ведется постоянный контроль территориальными органами и учреждениями государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Основное количество нитратов при возделывании сельскохозяйственных культур применяется в виде высококачественных удобрений. При этом роль азотных удобрений существенно возрастает при внедрении современных технологий интенсивного земледелия. Из минеральных удобрений в сельском хозяйстве области используется в основном аммиачная селитра, которая содержит 34–34,5% азота и является универсальным удобрением. В крестьянских хозяйствах широко используются органические удобрения. Допустимое содержание нитратов в продукции растениеводства в Казахстане регламентируется требованиями ГТ «Допустимые уровни содержания нитратов в продуктах растительного происхождения» № 6.02.006.00, установленными с учетом допустимой суточной дозы для человека (300,0–325,0 мг).

Нитраты поступают в организм в основном с продуктами растительного происхождения, в которых их среднее содержание составляет от 150 до 300 мг% и реальное суточное потребление достигает 167 мг. В организме человека под воздействием среды желудка, микрофлоры кишечника из нитратов образуются нитриты и далее нитрозосоединения, являющиеся общеизвестным канцерогенами. Нитрозирующие свойства наиболее выражены у 50% штаммов микроорганизмов, выделенных из кишечника человека.

Нитриты поступают главным образом с мясными и рыбными продуктами (они добавляются в количестве 200–5000 мг/кг для сохранения цвета). Нитраты под воздействием фермента нитратредуктазы восстанавливаются до нитритов, которые взаимодействуют с гемоглобином крови и окисляют в нем 2-валентное железо до 3-валентного, в результате чего образуется метгемоглобин, не способный осуществлять транспорт кислорода.

За 2000–2009 гг. всего исследовано 53 497 проб по определению нитратов по области, из них 170 проб – выше предельно допустимой концентрации, что состав-

ляет 0,3%. Так, на содержание нитратов в 2007 году было исследовано 4003 пробы 30 видов растительной пищевой продукции, из которых 11, или 0,27%, оказались положительными с содержанием выше ПДК (минимальное – 24,0 мг/кг и максимальное – 2417 мг/кг). Чаще всего высокие уровни нитратов определялись в пробах капусты (4), лука репчатого (3), огурцов (2) и редиса (2). При этом по капусте частота обнаружения высокого уровня нитратов составила 2,3%, по редису – 5,5%, тогда как по огурцам – 0,81%, луку репчатому – 0,44%. В то же время в таких корнеплодах, как редька и столовая свекла, из 134 и 127 проб соответственно ни в одном случае не были получены положительные результаты. Приведенные данные согласуются с результатами исследований, выполненных в южных и западных регионах Казахстана.

Следует также отметить, что все положительные результаты за исследуемые 10 лет были получены в лаборатории областного центра санитарно-эпидемиологической экспертизы, хотя их доля от общего количества выполненных соответствующих анализов по области составляла всего 16,4%, что свидетельствовало о недостаточной методической оснащенности районных лабораторий в Жамбылской области в части обнаружения остаточного количества нитратов. Данный недостаток в оснащенности лабораторий был устранен в ходе модернизации в 2007 году с получением и внедрением приборов иономера МП-160 на уровне районных звеньев и рН-метр/иономер АНИОН-4100 – в областном центре. В результате, при практически одинаковых объемах исследований, процент положительных находок (выше ПДК) увеличился более чем в 2 раза (с 0,27% в 2007 году до 0,63% в 2008 году).

Таким образом, модернизация лабораторий позволила повсеместно в области обеспечить действенный контроль за содержанием нитратов в продуктах растениеводства. При этом увеличение удельного веса находок свидетельствует о необходимости целенаправленной работы в сельской местности в части технологии применения минеральных удобрений и использования органических удобрений в агрообъединениях и на приусадебных участках.

ПИТАНИЕ БЕРЕМЕННЫХ, ПРОШЕДШИХ ЛЕЧЕНИЕ БЕСПЛОДИЯ ПО ПРОГРАММЕ ЭКО

М.Г. Жуматова

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

Питание беременных является предметом пристального внимания врачей-гинекологов, наблюдающих за пациентками в течение всей беременности. От поступления в организм матери достаточного количества питательных веществ – белков, витаминов, жиров; микроэлементов (кальция, фосфора, йода и др.) зависит рост и нормальное развитие плода.

Известно, что организм человека функционирует за счет получаемой извне энергии, которая образуется за счет утилизации потребляемых продуктов питания. Их количеству и качеству и качеству уделяется особое внимание.

Указанные факторы особое значение имеют при беременности, наступившей после прохождения лечения бесплодия по программе ЭКО. Пациентки с такой беременностью представляют собой группу риска. Зачастую организм женщин бывает ослаблен интенсификацией лечения, включающей гормональное лечение и препараты, стимулирующие овуляцию, что оказывает значительную нагрузку на организм будущей матери. Как правило, женщины, включенные в программу ЭКО, кроме эндокринных нарушений или перенесенных инфекций, имеют другие со-

путствующие заболевания внутренних органов, влияющих на течение беременности. В связи с этим, питание беременных этой группы должно быть рациональным и сбалансированным.

Энергетический баланс человека, его основной обмен зависит от возрастных факторов, пола, параметров роста и веса. При беременности основной обмен увеличивается приблизительно на 25%. Опасным для течения беременности является как переизбыток, так и дефицит веса. Так, например, исследования показали, что около 8% женщин с дефицитом веса подвергаются риску выкидыша, у 4% возникают кровотечения, у около 20% субтильных рожениц отмечается слабость родовой деятельности.

У больных с ожирением течение беременности часто осложняется развитием различных патологий: гестационного диабета, артериальной гипертензии, повышением показателей гемостаза, невынашиванием, преждевременным излитием околоплодных вод и др.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 48 пациенток, имевших в анамнезе первичное или вторичное бесплодие и прошедших лечение методом ЭКО в центре репродуктивной медицины. При подготовке пациенток к беременности и у беременных в центре проводились занятия по правильному питанию и беседы о влиянии его на здоровье будущего ребенка.

На занятиях обращалось внимание на рациональность, калорийность питания, энергетическую ценность. Потребность в белке возрастает до 100 г в день, из которых 60% должны составлять животные белки, остальное – растительные белки (в крупах, овощах, фруктах). Количество жиров в рационе беременной достигает 80 г, из них количество растительных жиров (растительные нерафинированные масла) – около 35%. Недостаток жиров может привести не только к снижению энергетического баланса: жиры также являются поставщиком пластических материалов для организма. Углеводы пациенткам центра рекомендовались в дозе 400 мг в сутки, причем около 30% углеводов – за счет фруктов, являющихся не только источниками углеводов, но и витаминов.

Пациенткам с избытком веса, ожирением или слишком быстрым набором веса не рекомендовалось злоупотребление продуктами с содержанием легкоусвояемых углеводов (шоколад, кондитерская выпечка, хлеб из муки высшего сорта, продукты с высоким содержанием сахара).

В первой половине беременности пациенткам рекомендовался прием пищи четыре раза в день, во второй – 5–6-разовое питание малыми порциями без переизбытка (более 30–35% суточной энергоценности и массы). Пациентки предупреждались о вреде чрезмерного употребления пищи из-за накопления излишков массы тела. Избыток массы тела, так же как и недостаток, из-за плохого питания способен существенно повлиять на течение беременности. Существует определенная связь между увеличением массы тела и возникновением токсикоза беременных, в результате которого может развиваться задержка развития плода. Чрезмерное увеличение массы тела ведет к задержке воды, накоплению в тканях жиров с последующей потерей эластичности тканей, их ригидности, что представляет значительный риск при родах.

Беременным подчеркивалась важность достаточного содержания в рационе необходимого количества микроэлементов: йода, железа, цинка. Потребность в минеральных веществах в период беременности составляет: в кальции – до 1 г в сут, в фосфоре – до 1,5 г, в магнии – 0,45 г, в цинке – 15 мг, в йоде – 175 мкг, в селене – 65 мкг, в железе – до 30 мг.

Железо входит в состав гемоглобина и обеспечивает нормальный процесс кроветворения. Кальций и фтор обеспечивают закладку и развитие здоровых зубов у ребенка. Цинк необходим для развития органов вкуса и обоняния и репродуктивных органов. Витамин Е укрепляет работу мышцы сердца и участвует в процессе кроветворения.

Почти всем наблюдаемым беременным назначалась фолиевая кислота до 12 недели беременности. У пациенток, проходивших лечение в программе ЭКО, достаточная обеспеченность фолиевой кислотой приобретает особое значение на самых ранних этапах развития беременности для нормального развития зародыша. Дефицит фолиевой кислоты относится к одним из наиболее распространенных дефицитов витаминов. Фолиевая кислота участвует в формировании нервных клеток плода и влияет на правильную закладку основных структур нервной системы будущего ребенка. При выраженном недостатке фолиевой кислоты возможно развитие дефектов нервной трубки, формирование гидроцефалии, анэнцефалии. Кроме того, она участвует в обновлении клеточного состава организма матери (образовании форменных элементов крови) и активно взаимодействует с клетками в процессах кроветворения, участвует в формировании тканей плаценты, новых сосудов в матке. Фолиевая кислота предупреждает развитие анемии у беременной и у ее ребенка, опосредует нормальное состояние кожи и слизистых оболочек.

Дефицит фолиевой кислоты увеличивает риск самопроизвольного прерывания беременности, что является частым у пациенток, прошедших лечение ЭКО, в зависимости от исходной патологии и гормонального фона.

Все пациентки центра осматривались эндокринологом для выявления правильного функционирования эндокринной системы. Особое значение уделялось наличию патологии щитовидной железы и индивидуальной йодной профилактике йоддефицита. При необходимости назначались препараты йода (йодомарин, йодбаланс, йодактив и др.), а при гормональном обследовании, подтверждающем дефицит тиреоидных гормонов, в адекватных дозах назначался эутирокс или Л-тироксин.

В период беременности существенно возрастает потребность организма в различных витаминах, достаточное количество которых особенно важно для развития плода. Недостаточная витаминная обеспеченность организма возможна у беременных в связи с недостатком поступления витаминов с пищей, нарушением их всасывания при наличии сопутствующих желудочно-кишечных заболеваний. В связи с этим беременным по показаниям назначался комплекс витаминов и минералов.

Во второй половине беременности увеличивается нагрузка на внутренние органы, возможно возникновение отечности, запоров, избытка веса. В этот период органы выведения и обезвреживания продуктов обмена (печень и почки) беременной функционируют предельно интенсивно. Поэтому беременным рекомендовалось увеличение употребления клетчатки, продуктов, содержащих растительные волокна (фрукты, крупы и др.), ограничение в питании экстрактивных веществ, содержащихся в мясе, рыбе.

Результаты. В исследуемой группе у 15 пациенток (32%) отмечались нарушения функции щитовидной железы. Из них у 6 пациенток был эндемический зоб 1 или 2 ст. без нарушения тиреоидной функции, у 5 был диагностирован аутоиммунный тиреоидит, у 4 пациенток был выявлен гипотиреоз и назначены тиреоидные гормоны. Развитие токсикоза на ранних сроках беременности отмечалась у 25 женщин, при этом у 20 из них – на ранних сроках беременности.

Из 45 наблюдавшихся беременных у 7 был избыток массы тела, и до беременности было диагностировано ожирение 1–2 ст. При этом лишь у 1 пациентки было экзогенно-конституциональное ожирение, в остальных случаях имели место эндокринные формы ожирения. Пациентки ограничивали употребление жирных и сладких продуктов с большим акцентом на овощи и фрукты. В первые 3 месяца масса тела наблюдаемых пациенток не изменялась, а с 4 месяца масса тела повышалась в среднем на 300–350 г. В среднем прибавка в весе беременных за период наблюдения не превышала 10 кг. Во второй половине беременности пациенткам ограничивали употребление сахара, мучных продуктов (в том числе хлеба). При этом предлагалось увеличение в рационе клетчатки, пищевых волокон. Последние настоятельно рекомендовались беременным с нарушением двигательной активности и наличием запоров.

Среди наблюдавшихся пациенток симптомы раннего токсикоза (тошнота, утренняя рвота, частое мочеиспускание, сонливость и др.) имели место у 23 беременных, у остальных пациенток видимых клинических признаков токсикоза не отмечалось за весь период наблюдения. Улучшение состояния и снижение или исчезновение симптомов выявлялось после 1 триместра беременности, что, по всей видимости, было связано с выработкой гормонов, необходимых для поддержания беременности, которая производится за счет желтого тела, образовавшегося на месте яйцеклетки. Как известно продолжительность токсикоза продолжается, пока не разовьется плацента. При ранних стадиях токсикоза пациенткам рекомендовалось питание, назначаемое во второй половине беременности и ограничение углеводов (на 20%), увеличение содержания поваренной соли (15 г). Прием пищи рекомендовался в основном в протертом виде, с перерывами в 2–3 часа, дробно, небольшими порциями. Прием жидкости не ограничивался.

Почти у 85% наблюдаемых пациенток отмечались повышенные цифры гемостаза, гиперкоагуляция тромбоцитов, что корректировалось назначением понижающих свертываемость крови препаратов (тромбоасс, курантил в адекватных дозах). У 28% беременных отмечались инфекции мочевыводящих путей, хронический пиелонефрит, при обострениях которых во 2 триместре беременности назначались антибиотики под контролем анализа посева мочи и крови на флору и чувствительность к антибиотикам.

Невынашивание или перенашивание беременности не отмечалось ни у одной наблюдаемой пациентки. У 2 пациенток с ожирением 1 и 2 ст. родились дети с большой массой тела (более 4000 г). Указанным пациенткам проводился тест на толерантность к глюкозе, и у одной из них было выявлено нарушение толерантности к глюкозе.

Выводы:

1. Пациентки, беременность у которых наступила после прохождения лечения бесплодия по программе ЭКО, являются группой повышенного риска.
2. Питание этой группы беременных требует особого внимания в зависимости от исходного состояния здоровья, самочувствия и лабораторного обследования.

**ДИЕТОТЕРАПИЯ И ДОЗИРОВАННАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА У ПАЦИЕНТОК С СПКЯ
В ХОДЕ ПОДГОТОВКИ К ЭКО**

М.Г. Жуматова

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

У пациенток, страдающих синдромом поликистозных яичников (СПКЯ) и бесплодием, часто развивается ожирение, требующее проведение лечения для снижения веса (диетотерапия, физические нагрузки, лекарственные препараты). Принципы диетотерапии при СПКЯ, протекающем с нарушением жирового обмена, до настоящего времени не разработаны.

Распространенность синдрома поликистозных яичников среди женщин детородного возраста достаточно высока и, по данным некоторых авторов, встречается у 5–10% женщин. В структуре эндокринного бесплодия данный синдром занимает важное место, достигая выше 70%.

В развитии патологии важную роль играют структурные изменения яичников, которые определяются наличием множества кистозных фолликул, утолщени-

ем капсулы яичников, их двухсторонним увеличением, гиперплазией стромы. Наряду с функциональными и структурными нарушениями яичников, эндокринные изменения характеризуются расстройством процессов овуляции, гиперандрогенией. В патогенезе заболевания значимым фактором является инсулинорезистентность с последующей гиперинсулинемией, что способствует повышению андрогенов в яичниках, синтез которых в тека-клетках зависит от концентрации ЛГ. Углеводный обмен нарушается по диабетогенному пути с последующим развитием нарушения толерантности к глюкозе. В настоящее время СПКЯ считается фактором риска развития сахарного диабета 2 типа.

Нарушение чувствительности рецепторов к инсулину, ведущее к повышению выработки инсулина, последствие повышает ЛГ-зависимый синтез андрогенов в тека-клетках. При повышении уровня гормона роста при СПКЯ стимулируется синтез ИПФР в клетках гранулезы, что опосредует эффект ИПФР на тека-клетки. Увеличение уровня ЛГ и влияние ИПФР на тека-клетки приводит к гиперпродукции андрогенов. С увеличением андрогенов отмечаются значительные нарушения жирового обмена с развитием ожирения. Указанный механизм имеет место и при развитии ожирения.

У женщин с СПКЯ развивается центральное эндокринное ожирение. Нарушения жирового обмена оказывают неблагоприятное влияние на репродуктивные функции, способствуют развитию ановуляции и бесплодия. Терапевтические методы лечения у больных с СПКЯ с наличием ожирением имеют меньшую эффективность, чем у больных с данным синдромом, не имеющих избытка веса.

Хотя не у всех пациентов с СПКЯ имеется ожирение или избыток веса, исследования показывают, что дети женщин с СПКЯ часто имеют избыток веса и инсулинорезистентность с раннего детства, при этом инсулинорезистентность становится более выраженной по мере взросления.

При исследовании структуры питания женщин с СПКЯ отмечалось большее потребление ими пищевых продуктов с высокой калорийностью и высоким гликемическим индексом, однако не отмечалось связи диетического режима с повышенным уровнем инсулина натощак.

Цель исследования – сравнение эффективности программы лечения пациенток с СПКЯ с бесплодием и ожирением с использованием гипокалорийной диеты и дозированных физических нагрузок на репродуктивную функцию, а также изучение клинических, гормональных эффектов данного лечения.

Материалы и методы. Проводилось обследование 32 женщин с синдромом поликистозных яичников в возрасте от 19 до 38 лет (средний возраст $28,3 \pm 0,5$ года) с бесплодием и наличием ожирения. Диагноз СПКЯ выставлялся в соответствии с критерием, предложенным Роттердамской рабочей группой ESHRE/ASRM-Sponsored, 2004 г. Из исследования исключены пациентки с гиперпролактинемией, патологией функции щитовидной железы и нарушениями функции коры надпочечников. Контрольную группу составили 20 женщин, страдающих бесплодием (средний возраст $26,2 \pm 0,6$ года) с СПКЯ и ожирением (ИМТ выше 32 кг/м^2). Обследуемые женщины были сопоставимы по возрасту, клиническим и лабораторным показателям.

Добровольное согласие дала каждая пациентка, вошедшая в группу обследуемых. Пациентки проводили протокол наблюдения, где отмечали самочувствие, динамику снижения веса, соответствующую калорийность питания и данные обследования.

У всех обследуемых пациенток отмечались нарушения овуляции, которые наблюдались в течении года (нарушения менструального цикла, длительность цикла более 35 дней и лабораторно подтвержденные признаки гиперандрогении. Уровни гормональных показателей определялись радиоиммунологическими методами с использованием тест-наборов. Пациенткам определялся уровень прогестерона два-

ды в течение 2 последних циклов, которые были ниже нормальных значений (ниже 2 нг/мл), что отражает хронический характер нарушения овуляции.

Пациенткам определялся уровень тестостерона и ДГЭА-С. Нормальный диапазон значений гормона тестостерона в лаборатории был в пределах 0,2–2,0 нг/мл, а ДГЭА-С – в пределах 0,2–1,2 мкмоль/л. Обследуемым определялся индекс массы тела и у каждой он был выше 30 кг/м², что свидетельствовало о наличии ожирения.

Пациентки в течение 3 месяцев до исследования не применяли лекарственных препаратов или фитопрепаратов, влияющих на уровень гормонов, аппетит и углеводный обмен, таких как глюкокортикоиды, контрацептивы, препараты для индукции овуляции, препараты, понижающие массу тела. Критерием исключения из обследования были также пациентки с другими гинекологическими проблемами (эндометриоз, дисменорея, воспалительные заболевания органов малого таза).

Пациенткам контрольной группы лечения не проводилось и они находились на обычной диете и не занимались физическими нагрузками.

С пациентками проводилась беседа о диетотерапии и физических нагрузках для снижения веса. Калорийность диеты, состоявшей из 35% белков, 40% углеводов и 25% жиров, составила 800 ккал. Пациенткам назначались витаминно-минеральные комплексы для ежедневного применения. Был разработан комплекс дозированной физической нагрузки (бег по 20 мин в день, физ. упражнения), который выполнялся пациентками ежедневно. Им определялся также тест на толерантность к глюкозе.

Степень развития гирсутизма выявлялось по гирсутному числу в баллах (нормальные значения 7–12).

Результаты. Все пациентки с СПКЯ страдали бесплодием (100%) и были включены в программу подготовки к ЭКО. Средняя длительность бесплодия составила 5,4±2,3 года в 1 группе, а в контрольной группе – 4,2±1,5 года. У всех больных нарушение менструального цикла (у большинства – по типу олигоменореи), гирсутизм. У большинства пациенток 1 группы ожирение отмечалось с пубертатного периода.

Повышение уровня тестостерона отмечалось у всех пациенток с СПКЯ и было в среднем 7,8±2,2 (p<0,001), уровень ДГЭА-С – 348±18,6 (p<0,01). В контрольной группе тестостерон составил 8,1±1,3 (p<0,001), а ДГЭА-С – 352,9±12,7.

На фоне соблюдения диеты и выполнения физических упражнений в процессе лечения в 1 группе обследуемых было достигнуто снижение массы тела в среднем на 10,1±3%. Через 6 месяцев наблюдения за пациентками и коррекции массы тела и метаболических показателей были отмечены нормализация менструального цикла у 22 пациенток (70%), а у 12 пациенток восстановилась овуляция, хотя сохранялась недостаточность лютеиновой фазы (уровень прогестерона сохранялся ниже нормы). При обследовании гормональных показателей отмечалось достоверно снижение уровня тестостерона (2,9±2,5, p<0,01) и ДГЭА-С (232,8±20,3, p<0,01), а в контрольной группе не отмечалось снижения гиперандрогении и снижения массы тела. Показатели тестостерона составили 7,5±1,6 (p<0,001), а ДГЭА-С – 314,3±10,2 (p<0,001).

Выводы:

1. Коррекция массы тела и показателей метаболизма составляет основу лечения репродуктивной дисфункции у больных с СПКЯ и ожирением.
2. Снижение массы тела позволяет добиться спонтанного восстановления менструального цикла и способствует снижению гиперандрогении.

**СОСТОЯНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА
(Проспективное исследование)**

С.А. Ибраева, М.А. Бакирова

*ОО Казахский фонд детского питания, г. Астана;
Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

При изучении морфофункционального развития детей в возрасте до 3 лет на момент обследования мы сосредоточились на прибавке массы тела в разные периоды жизни ребенка. Так, прибавку массы тела в первые 6 месяцев мы расценивали в диапазонах: <150 г/неделю, 150–250 г/неделю, >250 г/неделю, где за норму был принят диапазон 150–250 г/неделю. В последующие 6 месяцев жизни: <100 г/неделю, 100–150 г/неделю, >150 г/неделю, норма – срединный диапазон. И, наконец, в течение 2 года жизни: <50 г/неделю, 50–60 г/неделю, >60 г/неделю, где нормой является также срединный диапазон.

Из всего контингента обследованных детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в Домах ребенка (основная группа) Акмолинской и Алматинской областей большая часть имела отставание в прибавке массы тела во все указанные периоды жизни.

В группе детей, находящихся на попечении родителей в организованных коллективах (контроль) в тех же регионах подобную динамику проследить не удалось.

Однако мы провели анализ недостаточности питания по окружности середины плеча (ОСП) на момент обследования в обеих группах.

Недостаточность питания по показателю ОСП мы оценивали по следующим параметрам: ОСП <110 мм – расценивалась как острая недостаточность питания, ОСП = 110–124 мм – умеренная недостаточность питания, ОСП ≥ 125 мм – норма.

Для индивидуальной оценки физического развития ребенка важно знать периоды перекреста окружности головы и грудной клетки. У здоровых детей этот перекрест происходит приблизительно в 3–4 месяца. Более ранний перекрест может свидетельствовать о развивающейся микроцефалии, поэтому необходимо следить за сроками закрытия большого родничка. Из 226 детей основной группы у 135 (59,7%) не удалось проследить период перекреста, ввиду отсутствия данных. Но, тем не менее, из данных на 91 ребенка (100%) у 46,2% детей перекрест произошел своевременно (диапазон для подсчета 3–6 месяцев), у 6,6% – раньше 3 месяцев, и у 47,3% перекрест произошел позже 6 месяцев (диапазон 7 и более месяцев). Это свидетельствует о том, что практически половина обследованных детей имеет отставание в физическом развитии.

В контрольной группе этих данных установить не представлялось возможным.

Анализ периодов прорезывания зубов подтверждает вышеизложенные факты отставания в морфофункциональном развитии детей из основной группы. Из 80 детей в возрасте от 6 до 12 месяцев у 32,5% детей зубы еще не прорезывались, у 41,2% имеется отставание в прорезывании и лишь 23,7% не имеют отставания в росте молочных зубов. В возрастной группе от 12 до 18 месяцев (50 детей) в 8% случаях прорезывания зубов еще не отмечалось, в 74% – имеется отставание и в 16% – отставания нет. В группе от 18 до 24 месяцев (44 ребенка) все еще у 2,3% детей зубы не прорезывались, у 79,5% – имеется отставание и у 15,9% – нет отставания. Вызывает тревогу тот факт, что в группе 24–30 месяцев (35 месяцев) у 2,8% детей не отмечалось прорезывания. Наличие отставания в прорезывании зубов и его отсутствие имело место в 42,8% в обоих случаях. Подобная картина наблюдалась в группе 30–36 месяцев (17 детей), но по 41,2%.

В контрольной группе на момент обследования отставание в прорезывании зубов установлено только у одного ребенка.

При осмотре кожных покровов детей основной группы в 65% случаев изменений не было, у 26,1% отмечалась бледность, сочетавшаяся в 6,2% с сухостью и шелушением, 9,3% имели на момент обследования сыпь и диатезы. Необходимо отметить, что исследование проводилось в зимний период, когда сенсibilизация организма имеет наименьшую активность.

Осмотр слизистых оболочек показал наличие изменений от 1,3% до 5% в виде ангулярных поражений, хейлоза губ, кровоточивости десен и отежности межзубных сосочков.

От общего числа обследованных детей основной группы 67,2% не имели каких-либо изменений костной системы, однако у 27,9% отмечались деформации черепа и у 8% – четки на ребрах. Необходимо отметить, что в некоторых случаях имелись сочетания изменений, указанных выше, с искривлением ног, ранним закрытием большого родничка и увеличением эпифизов.

Среди детей контроля на момент обследования по вышеуказанным критериям изменений не наблюдалось.

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ
В ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ФОРМЫ ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА
(Ретроспективное исследование)**

С.А. Ибраева, Г.А. Таракова

*ОО Казахский фонд детского питания, г. Астана;
Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

По результатам сбора анамнеза среди детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в Домах ребенка (основная группа) в Акмолинской и Алматинской областях в период их новорожденности, было установлено, что 53% (120) детей-сирот родились доношенными, 24,3% (55) – недоношенными и у 22,7% (51) детей этот факт установить не представлялось возможным. Из числа недоношенных количество детей I степени недоношенности по массе тела при рождении составило 34,6%, II степени – 43,8%, III степени – 16,0% и IV степени – 5,6% детей.

В группе детей, находящихся на попечении родителей в организованных коллективах того же возраста и регионов (контроль), 99% детей родились в доношенном сроке.

Течение родов из анамнеза матерей от общего числа обследованных детей в основной группе оказалось правильным лишь в 20,0% (45) случаев, в остальных же течение родов неправильное, с осложнениями либо установить не удалось. В контрольной же группе правильное течение родов установлено в 95% случаев.

В среднем отставание по длине тела из анамнеза в период новорожденности у детей основной группы составило 6%, окружности головы – 5% и окружности грудной клетки – 8,5% от среднестатистической нормы. Среди детей контрольной группы отклонений от нормы не установлено.

При этом хотелось бы отметить, что минимальное значение длины тела в основной группе составляло 34 см, окружности головы – 26 см и окружности грудной клетки – 34 см, а в контрольной – 41 см, 32 см и 31 см соответственно.

Не меньшую тревогу вызывает распределение детей основной группы по массе тела в период новорожденности.

Как выяснилось, порядка 60,2% детей-сирот при рождении в той или иной степени отставали в весе от среднестатистической нормы, и только 39,8% имели

нормальную массу тела. В контрольной же группе порядка 70% детей при рождении имели нормальную массу тела.

Также из анамнестических данных нами было проанализировано состояние детей в период новорожденности по шкале Апгар.

Как выяснилось, состояние 44,7% детей было оценено в 7–10 баллов. 12,8% – набрали 4–6 баллов и 0,5% – набрали по шкале менее 4 баллов. Состояние детей, набравших малое количество баллов, характеризуется как критическое и требует немедленного оказания помощи. Практически все дети контрольной группы по шкале Апгар имели 7–10 баллов.

В некоторых источниках сообщается, что дети, набравшие по шкале Апгар менее 6 баллов, в будущем обречены иметь проблемы неврологического характера, но при надлежащем питании и уходе большинство таких детей вырастают нормальными и вполне здоровыми.

В 55,3% случаев в анамнезе детей-сирот имелась патология новорожденных. В общем объеме патологии новорожденных преобладали наследственные заболевания – 34,5% и перинатальные поражения центральной нервной системы (ППЦНС) – 26,5%. В 15% патология была сочетанной. В этой связи необходимо учесть, что в 41,6% случаях не удалось проследить анамнез ввиду отсутствия данных.

В анамнезе детей контрольной группы 96% детей родились без врожденной патологии.

ЛИМФОПРОТЕКЦИЯ ТИМУСА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКОЙ К ПИЩЕ

А.А. Идрисов, Б.Н. Нурмухамбетова, А.Т. Дюсембаева

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

Исследования последних лет раскрывают новые механизмы действия растительных препаратов на организм. Фитосорбционная терапия обладает большим спектром биологического действия, низкой токсичностью и широким распространением в природе. В последние годы разработаны и применены в эксперименте и клинике методы действия природных сорбентов из растительного сырья, содержащих полифенольные комплексы. На этом опыте создана серия фитосорбционных биостимулирующих комплексов, позволяющих повысить потенциал здоровья за счет дополнительного поступления в организм незаменимых компонентов – пищевых волокон, биофлавоноидов, микро-макронутриентов. Таким комплексом является БАД к пище «Лимфосан».

Цель – выявить особенности морфологических изменений тимуса в условиях экзотоксикоза 3,4-бензпиреном и разработать эффективный способ коррекции с использованием биологически активной добавки «Лимфосан».

Материал и методы исследования. Для создания экспериментальной модели отравления белым крысам породы «Вистар» внутрибрюшинно в течение 3 дней вводили 3,4-бензпирен по 20 мг/кг массы тела. После окончания затравки животных через 1,5–2 часа после еды в течение 10 дней давали по 5 г биологически активную добавку «Лимфосан» (заваривали в стакане кипятка). Через 1, 7, 14 и 21 сутки по окончании эксперимента животных декапитировали под эфирным наркозом и забирали кусочки тимуса.

Результаты исследования. Исследование показало, что использование БАД «Лимфосан» после воздействия 3,4-бензпирена значительно снижает субклеточные признаки повреждения тимуса, способствует восстановлению гематотимичес-

кого барьера и иммуно-структурного гомеостаза. В структуре тимуса выявляли менее выраженные изменения, чем у животных, не получавших коррекции эндотоксикоза. В меньшей степени был выражен отек стромы тимуса. Восстанавливалась ультраструктурная организация эндотелиоцитов кровеносных капилляров, светлых эпителиальных клеток и больших медуллярных эпителиальных клеток тимуса. Полученные нами данные позволяют рекомендовать БАД «Лимфосан» с целью коррекции сдвигов в иммуноструктурном гомеостазе, для восстановления и предупреждения клеточных и субклеточных повреждений в тимусе.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНОВЫХ И БОБОВЫХ КУЛЬТУР В ПРОИЗВОДСТВЕ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Г.К. Искакова, А.Б. Усибалиев

Алматинский технологический университет, г. Алматы, Республика Казахстан

Согласно современным тенденциям науки о питании ассортимент пищевых продуктов, в том числе макаронных изделий, должен быть расширен с помощью выпуска продуктов улучшенного качества, повышенной пищевой ценностью, профилактического и диетического назначения.

Для создания таких видов продуктов эффективным является использование биологически активных добавок, повышающих устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды. В последние годы в этих целях все большее применение находят природные биологические добавки, в том числе растительного происхождения. Учитывая массовость потребления макаронных изделий, осуществление профилактики многих видов заболеваний широких слоев населения таким путем достаточно реально и эффективно. Поэтому в макаронной отрасли разрабатываются новые технологии производства макаронных изделий, обогащенных витаминно-минеральными комплексами, концентратами биологически активных пищевых добавок.

Принимая во внимание, что макаронные изделия являются, в основном, источником углеводов и белка, а содержание микронутриентов и пищевых волокон (витаминов, макро- и микроэлементов) в них незначительно, в качестве добавок, повышающих пищевую ценность изделий, нами были выбраны кукурузная, нутовая и овсяная мука, являющиеся основными компонентами комбинированной муки.

Согласно анализу опубликованных в научно-технической литературе данных, овес, кукуруза заслуженно занимают одно из первых мест среди злаковых культур. Овес отличается высокой пищевой ценностью и оптимальным процентным соотношением углеводов, белков, жиров и витаминов группы В. Среди всех сортов муки только овсяная мука содержит кремний, оказывающий положительное влияние на обменные процессы. Одним из главных свойств овса считается наличие в нем особой растворимой клетчатки β -глюкана, способной снижать уровень холестерина, снижать усвоение жирных и желчных кислот и уменьшать выделение инсулина во время еды. Кукурузу по праву можно назвать химическим комбинатом в миниатюре. В ней избирательно перерабатывается и накапливается четверть элементов периодической системы Менделеева. Кукуруза входит в группу лекарственных растений. По питательной ценности нут превосходит все другие виды зернобобовых культур. Сбалансированность аминокислотного состава белков нута позволяет при обогащении пищевых продуктов не только повышать содержание белка, но и улучшать их качество. Правильный выбор добавки для обогащения пищевых продуктов, в том числе макаронных изделий, должен базироваться на теории сбалансиро-

ванного питания и учитывать содержание биологически активного вещества в добавке, которое должно быть на уровне, обеспечивающем профилактические свойства продукта при реальных технологических дозировках, а также гарантировать соблюдение требуемого качества продукта, в том числе при хранении, транспортировании и варке.

В связи с вышеизложенным было признано целесообразным изучить влияние муки из зерновых и бобовых культур в составе композитной муки (пшенично-кукурузно-нутовой) на качество макаронных изделий.

В работе в качестве контроля использовали муку пшеничную высшего сорта. Для исследования влияния муки из зерновых и бобовых культур в составе композитной муки на качество макаронных изделий составляли образцы пшенично-кукурузно-нутовой муки в следующих соотношениях 95:5; 90:10; 85:15; 80:20. В образцах оценивали органолептические, физико-химические показатели качества макаронных изделий. Количество муки из зерновых и бобовых культур оказывало влияние на структуру теста в процессе замеса, внешний вид, вкус, цвет и варочные свойства макаронных изделий.

При применении композитной пшенично-кукурузно-нутовой муки в соотношении 90:5:5 не наблюдали существенных изменений по органолептическим и физико-химическим показателям по сравнению с контрольным образцом. Макароны были гладкими, форма соответствовала данному виду изделий, цвет изделий не ухудшается. После варки изделия характеризовались одинаковой с контрольным образцом упругостью, варочная вода также была прозрачной, как в контрольном образце.

Однако увеличение дозровок муки из зерновых и бобовых культур в композитной муке ухудшали органолептические, и физико-химические показатели макаронных изделий. Так, с увеличением дозровок муки из зерновых и бобовых культур до 20% количество сухих веществ, перешедших в варочную воду, увеличивается в пшенично-кукурузно-нутовой – до 37,4%, коэффициент увеличения массы изделий – до 19,7% по сравнению с контролем.

Внесение муки из зерновых и бобовых культур свыше 10,0% приводило к получению макаронных изделий неудовлетворительного качества. По состоянию поверхности сухие макаронные изделия были гладкие с небольшими шероховатостями или шероховатые, цвет изделий ухудшался до светло-серого, серого и желтого оттенка. Кислотность макаронных изделий увеличивалась на 1,3 град. Сваренные изделия характеризовались очень вязкой консистенцией, теряли форму и слипались между собой. Таким образом, на основании анализа экспериментальных данных можно сделать следующий вывод, что в рецептуру макаронных изделий допустимо внесение не более 10% муки из зерновых и бобовых культур и оптимальным является следующее соотношение пшенично-кукурузно-нутовой муки – 90:5:5.

КОРРЕКЦИИ МИКРОФЛОРЫ ВЛАГАЛИЩА, ЦЕРВИКАЛЬНОГО КАНАЛА И КИШЕЧНИКА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С КАЛЬПИТАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ БАД

Каламкарлова Л.И., Мамонова Л.П.

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Организм человека и его микрофлора (микробиоценоз) функционируют в состоянии постоянного взаимодействия, протекающего в условиях влияния различных факторов внешней среды. Как известно, нормальная микрофлора вместе с соответствующим микробиотопом интегрированы в единую микробную экосистему. Сложнейшие взаимоотношения между компонентами этой экосистемы во многом и обеспечивают жизнедеятельность организма.

Однако до настоящего времени окончательно не выяснены интимные механизмы формирования и регулирования микрофлоры, а также взаимодействия как в рамках отдельных биотопов, так и между биотопами и организмом хозяина.

Поэтому представлялось весьма интересным изучение взаимоотношений микрофлоры женских половых путей и кишечника в норме и при патологии.

Изучена микрофлора влагалища, цервикального канала и кишечника 30 здоровых женщин.

Установлено, что среди аспорогенных анаэробных микроорганизмов во влагалище здоровых женщин чаще всего обнаруживались *Lactobacillus* spp. и *Bifidobacterium* (98,3% и 96,6% соответственно). Гораздо реже высевались бактероиды (20,3%), пептококки (25,4%) и пептострептококки (30,5%). Среди аэробов чаще всего обнаруживались лактозоположительные *E. coli* (40,7%), *S. epidermidis* (54,2%) и *Streptococcus* gr. «Д» (61,0%), а также *C. albicans* (42,4%).

Микрофлора цервикального канала в основном была аналогична таковой влагалища. При этом отмечена тенденция некоторого снижения обсемененности за исключением *Lactobacillus* spp., обсемененность которыми цервикального канала была несколько выше, чем влагалища.

Результаты исследований микрофлоры кишечника здоровых женщин показали, что чаще всего в этом биотопе обнаруживались *Bacteroides* spp. (100%), *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* ssp. и *E. coli* (по 98,3%), *S. epidermidis* (96,6%), *Streptococcus* gr. «Д» (93,2%), *S. anhaemolyticus* (84,7%). Другие микроорганизмы обнаруживались гораздо реже. Изучение обсемененности показало, что у здоровых женщин в кишечнике преобладают анаэробы, общее количество которых составило $9,63 \pm 0,19$, тогда как аэробов было почти на три порядка меньше – $6,99 \pm 0,18 \lg$ КОЕ/г ($p < 0,001$).

Таким образом, результаты изучения микрофлоры влагалища, цервикального канала и кишечника здоровых женщин свидетельствуют об определенной близости всех трех биотопов. Основными их свойствами являются преобладание лакто- и бифидофлоры, а также умеренное содержание *Streptococcus* gr. «Д», *E. coli* лактозопозитивной и *S. epidermidis*. В то же время количество условно-патогенных *C. albicans* и др. было несущественным.

Анализ микрофлоры влагалища и цервикального канала у больных кольпитами (30 больных женщин) показал, что у них по сравнению с нормой была снижена высеваемость лакто- и бифидобактерий. В то же время наблюдалось повышение частоты выделения ряда условно-патогенных микроорганизмов, таких как *E. coli* лактозонегативная, *Proteus* spp., *S. aureus*, *G. vaginalis*, *Streptococcus* gr. «А». Одновременно происходило снижение высеваемости *S. epidermidis* и *Streptococcus* gr. «Д». Однако наиболее характерным изменением явилось увеличение высеваемости *C. albicans* (с 42,4% до 86,7%).

В сравнении со здоровыми женщинами у больных кольпитами во влагалище наблюдалось снижение содержания лакто- и бифидобактерий, в то время как концентрация других анаэробов изменялась незначительно.

Среди аэробов имеет место нарастание содержания *E. coli* как лактозонегативной, так и лактозопозитивной, а также ряда других условно-патогенных микроорганизмов. Возросло содержание *G. vaginalis* и особенно *C. albicans*. В то же время обсемененность *S. epidermidis* и *Streptococcus* gr. «Д» снизилась. Аналогичные изменения претерпевала и микрофлора цервикального канала.

Анализ микрофлоры кишечника свидетельствует о том, что у них наблюдалось выраженное увеличение высеваемости условно-патогенных микроорганизмов, в частности *Proteus* spp., *S. aureus*, *C. albicans* и, соответственно, большее снижение высеваемости непатогенных микроорганизмов *S. epidermidis* и *Streptococcus* gr. «Д». Наблюдалось также некоторое снижение частоты обнаружения лакто- и бифидобактерий при одновременном возрастании пептококков и пептострептококков.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют об определенной взаимозависимости микробиоценоза влагалища, цервикального канала и кишечника. Патологические процессы в половых путях обуславливаются и сопровождаются определенными сдвигами в микробиоценозах указанных биотопов.

Установление того факта, что основными возбудителями неспецифических воспалительных заболеваний женских половых путей являются микроорганизмы собственной флоры организма, наиболее адекватными терапевтическими методами представляются методы, направленные на восстановление микробного баланса в соответствующих биотопах, т.е. применение пробиотических препаратов.

Поскольку ведущим компонентом женского генитального тракта, как было показано, являются лактобактерии, то присутствие бифидобактерий можно расценивать как компенсаторный фактор, в ответ на подавление лактофлоры.

Нами для биокоррекции дисбиоза у 30 больных кальпитом был применен пробиотический препарат «Плантафермин» – биологически активная добавка к пище (БАД). Применение данного препарата способствовало существенному повышению, по сравнению с исходным уровнем, высеваемости лакто- и бифидобактерий и снижению частоты обнаружения других анаэробов. При этом показатели после окончания биокоррекции практически достигали уровня здоровых женщин. Среди аэробов также наблюдалась тенденция к нормализации показателей.

Таким образом, использование в комплексной терапии БАД к пище «Плантафермина» способствовало нормализации анаэробного и аэробного компонента микрофлоры половых путей, восстановлению их оптимального баланса, существенному снижению содержания и элиминации условно-патогенных микроорганизмов. Микрофлора кишечника при данной патологии показала, что как традиционная терапия, так и биокоррекция способствовали в определенной степени ее нормализации, однако биокоррекция была более эффективна, т.е. пероральное применение пробиотика у женщин с гинекологическими заболеваниями обеспечивает не только нормализацию микробиоценоза влагалища, но и способствует определенной нормализации микрофлоры кишечника.

ПРОБЛЕМЫ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В СВЯЗИ С ВХОЖДЕНИЕМ КАЗАХСТАНА В WTO

Л.И. Каламкарва, Л.П. Мамонова, М.Т. Рахимжанова, Л.П. Храмова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Доказано, что неполноценное питание является причиной развития ряда патологий неинфекционного и инфекционного характера. Однако в большинстве случаев опасность развития алиментарных заболеваний связана, прежде всего, с контаминацией пищевой продукции в процессе ее выращивания, приготовления, транспортировки и реализации контаминантами химического и биологического происхождения. К таким загрязнителям относятся соли тяжелых металлов и другие токсические соединения, радионуклиды, пестициды, нитраты и нитриты, антибиотики, микотоксины, растительные и животные яды природного происхождения, микроорганизмы и их токсины, паразиты. В некоторых случаях в пищу вносятся пищевые добавки, среди которых могут быть запрещенные красители и другие вещества, оказывающие влияние на здоровье человека.

Эффективным способом профилактики алиментарных патологий, связанных с их контаминацией чужеродными веществами, является совершенствование системы контроля качества и безопасности продуктов питания. В первую очередь ре-

шение этой проблемы основывается на проведении широкого спектра исследований, включающих эпидемиологические, санитарно-гигиенические, микробиологические, биохимические, токсикологические, гистологические и др. современные методы анализа продуктов питания. Кроме того, для достижения успехов в области качества и безопасности продуктов питания необходимо, чтобы все системы в области ее обеспечения работали в соответствии с едиными правилами и степенью точности в соответствии с международными стандартами Codex Alimentarius, НАССР, ISO и ЕС. Однако это невозможно без координации усилий различных министерств и ведомств, ответственных за качество и безопасность производимой и реализуемой продукции.

Проведенный анализ опыта показал, что в отечественной нормативной документации имеются значительные расхождения с международными нормативными документами как по показателям безопасности (содержанию контаминантов химического и биологического происхождения), так и по методам контроля пищевого сырья и продуктов питания.

По данным ВОЗ, 90–95% от общего числа пищевых отравлений составляют отравления микробной этиологии. При этом 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.

Острые кишечные инфекции до настоящего времени остаются одной из актуальных проблем здравоохранения. По данным ВОЗ, только в развивающихся странах Африки, Азии и Латинской Америки среди детей в возрасте до 5 лет и старше ежегодно регистрируется до 1 млрд случаев этих заболеваний, от которых каждый год погибают около 5 миллионов детей. Немаловажная роль в возникновении этих заболеваний принадлежит продуктам питания, которые являются благоприятной средой для размножения многих бактерий.

Одним из наиболее опасных контаминантов продовольственного сырья и продуктов питания являются микроскопические грибы и их токсические метаболиты – **микотоксины**, большинство из которых обладают высокой устойчивостью к различным физико-химическим воздействиям и при обычной кулинарной обработке не разрушаются.

Существует проблема мониторинга содержания остаточных количеств **антибиотиков** в продуктах питания. Особую опасность в социальном плане представляет контаминация антибиотиками продуктов животноводства, использованных для питания. Остатки антибиотиков в продуктах питания являются причиной аллергических реакций, дисбактериоза у людей, образование резистентных штаммов патогенных микроорганизмов и, как следствие, снижение терапевтического эффективности антибиотиков. Парламентская Ассамблея Совета Европы рекомендовала запретить использование антибиотиков в кормах для стимуляции роста и развития животных, ограничить терапевтическое их применение в племенной работе. Исследования, проведенные во многих странах мира, показали, что в биосубстрате антибиотики находились не только в свободном состоянии, но и в виде комплексов с белками. Аналогичная ситуация сложилась и в отношении **гормонов**, содержащихся в продуктах животного происхождения.

Еще одним классом веществ, рассматриваемым как потенциально опасный для человека, являются **пищевые добавки** (консерванты, стабилизаторы, красители и др.). Хотя по рейтингу риска для здоровья человека они относятся к наименее опасным контаминантам. Требуется проведение строго контроля за их дозированием в ходе технологии изготовления продуктов с учетом их содержания в конечном продукте и суточных норм потребления, с учетом их канцерогенного действия.

Необходимо также обратить внимание на содержание в продуктах питания **нитратов и нитритов**. Это положение в первую очередь касается продуктов питания

растительного происхождения, особенно в период созревания культур, а также колбас и колбасных изделий. До сих пор не налажены методы определения диоксида, бензоперена, меламина и многих новых пестицидов, которые сейчас применяются на практике.

Острой на сегодняшний день остается проблема контроля качества пищевой продукции, ее пищевой и биологической ценности, так как только единичные лаборатории в РК оснащены необходимым оборудованием для определения аминокислотного, жирнокислотного состава пищи, содержание в ней витаминов, микро- и макроэлементов. Остается проблемой также внедрение методов выявления фальсифицированных продуктов питания. Для решения этой проблемы, в первую очередь, следует внедрить в практику методы выявления диоксинов, полихлорированные бифенилы, а также метод ПЦР (полимеразно-цепной реакции), при помощи которого возможно выявление ДНК животных, растений и микроорганизмов.

Поэтому перед различными ведомствами, отвечающими за безопасность продовольственного сырья и продуктов питания сегодня стоят следующие задачи:

- формирование единой современной системы контроля качества и безопасности продуктов питания в РК по всей цепочке «от фермы до стола»;
- организация координирующего центра по контролю качества и безопасности продуктов питания в РК на базе КГСЭН МЗ РК совместно с Казахской академией питания;
- разработка нормативно-правовой базы по контролю качества и безопасности продуктов питания в РК на основе Закона «О безопасности продуктов питания» и законодательств Европейского Союза;
- проведение анализа государственных и международных стандартов в области обоснования критериев безопасности продуктов питания и методов выявления контаминантов химического и биологического происхождения;
- поэтапная комплектация оборудованием лабораторий, осуществляющих контроль за безопасностью продуктов питания, согласно международных требований;
- поэтапная международная аккредитация лабораторий, проводящих исследования качества и безопасности пищевого сырья и продуктов питания;
- внедрение в лабораторную практику контроля качества и безопасности продуктов питания схемы исследования и методы выявления генетически измененных источников в продуктах питания;
- разработка методов выявления фальсифицированных пищевых продуктов, анализа пищевой ценности и химического состава продуктов питания;
- повышение квалификации сотрудников ведомственных лабораторий, осуществляющих контроль качества и безопасности продовольственного сырья и продуктов питания;
- создание компьютерной базы данных качества и безопасности ввозимой и производимой в республике пищевой продукции.

В целом же задачи национальной программы безопасности пищевых продуктов заключаются в обеспечении такого подхода, который бы позволял:

- улучшить управление и степень эффективности и результативности контроля качества и безопасности продуктов питания;
- улучшить здоровье проживающего в республике населения, особенно в зонах экологического риска;
- стабилизировать экономику республики путем развития сельскохозяйственной и пищевой отраслей, биотехнологии и вступления страны в ВТО.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ НАЧАЛЬНЫХ КУРСОВ КГМУ ПО ВОПРОСАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

М.Г. Калишев, С.И. Рогова, Т.Г. Боденова

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

Согласно современным представлениям, именно рациональное питание является мощным фактором профилактики многих заболеваний, создает условия для оптимального умственного и физического развития, повышает возможности организма противостоять воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. Однако на сегодняшний день многими казахстанскими учеными отмечен рост заболеваемости среди студенческой молодежи, фактором риска которой выступает нерациональное, разбалансированное питание.

Целью исследования явилась гигиеническая оценка информированности студентов начальных курсов КГМУ в вопросах рационального питания методом активного анкетирования. Нами проанкетировано 1000 студентов (268 юношей и 732 девушки) начальных курсов КГМУ.

Студенты оценивали продукты по преобладанию их в ежедневном рационе питания по 5-балльной шкале, где 1 балл – это продукт, который должен присутствовать в рационе в наибольшем количестве, 5 баллов – в наименьшем. Анализ результатов показал, что всего 57,7% респондентов (15,4% юношей и 42,3% девушек) ставят жирам и сладостям 5 баллов, т.к. правильно считают, что данные продукты должны присутствовать в рационе питания в наименьшем количестве. Мясные и рыбные продукты были правильно оценены на 4 балла всего 29,9% респондентов, из них 8,7% юношей и 21,2% девушек. 34,6% респондентов (8,8% юношей и 25,8% девушек) рационально считают, что молоко и молочные продукты должны иметь оценку 3 балла. Знание о среднесуточном количестве овощей и фруктов в рационе показали 20,2% респондентов, из них 4,7% юношей и 15,5% девушек. 24,4% студентов, из них 8,5% юношей и 15,9% девушек, правильно считают, что крупы, хлеб, картофель должны присутствовать в рационе питания в наибольшем количестве.

Таким образом, информированность студентов начальных курсов КГМУ о рациональном ранжировании продуктов в ежедневном рационе питания составляет от 20,2 до 57,7% по разным группам продуктов, что в среднем составляет 33%.

На вопрос «о необходимом ежедневном количестве свежих овощей и фруктов в среднесуточном рационе» всего 30% респондентов (10% юношей и 20% девушек) считают, что они должны составлять 400 граммов и более. Обращает на себя внимание тот факт, что 51% респондентов затруднились ответить на поставленный вопрос, причем вопрос был затруднителен для 10,7% юношей и 40,3% девушек.

При ответе на вопрос о полезности молока для здоровья 35% респондентов (8% юношей и 27% девушек) считают наиболее полезным для здоровья молоко с низким содержанием жира или обезжиренное. 60,9% респондентов (18% юношей и 43% девушек) отдали предпочтение молоку с высоким процентом жирности. Остальные 4,1% опрошенных затруднились ответить на вопрос.

В выборе жира для приготовления пищи 75,8% опрошенных (19,3% юношей и 56,5% девушек) считают, что наиболее полезно готовить пищу на растительном масле. 12,7% респондентов предпочли сливочное масло и маргарин. Считают, что полезнее готовить пищу без применения жира 4,1% респондентов (0,7% юношей и 3,4% девушек); на любом виде жира – 4,8% респондентов (2 и 2,8% соответственно). Остальные 2,6% опрошенных затруднились ответить на поставленный вопрос.

На вопрос о том, какой сорт хлеба более полезен для здоровья, ответы распределились следующим образом: 39,5% респондентов (38,3% юношей, 40% деву-

шек) считают, что наиболее полезен ржаной хлеб, 24% респондентов (26,7 и 22,9% соответственно) отдали предпочтение отрубному хлебу, 22% респондентов (22,5 и 21,8% соответственно) выбрали белый хлеб. Посчитали наиболее полезным для здоровья серый хлеб 9% респондентов (6,7 и 10% соответственно); 3% респондентов (14,2% и 2,5% соответственно) полагают, что для здоровья полезна сдоба (булочки, пирожные и т.д.).

В выборе вида мяса, наиболее полезного для здоровья, считают говядину наиболее полезной для здоровья 18,5% респондентов (16% юношей и 20% девушек); отдают предпочтение баранине 18% респондентов (23 и 16% соответственно). Считают наиболее полезным для здоровья мясо птицы 10,5% респондентов (7,5 и 12% соответственно), рыбу – 45% респондентов (44 и 45% соответственно), свинину – 3,5% респондентов (3,3 и 3,6% соответственно).

На вопрос о том, насколько полезны для здоровья копченые блюда, 12,9% респондентов (18% юношей и 11% девушек) ответили, что считают их полезными 54,3% респондентов (58% юношей и 53% девушек) полагают, что копченые блюда полезны в ограниченном количестве. О вреде копченых блюд для здоровья знают 28,5% респондентов (21% юношей и 32% девушек). Остальные 4,5% респондентов (3,3 и 14% соответственно) затруднились ответить на поставленный вопрос.

Таким образом, полученные данные активного анкетирования студентов начальных курсов КГМУ указывают на недостаточный уровень информированности в области рационального питания. Студенты не ориентируются в выборе и ранжировании продуктов по степени значимости для здоровья, что в свою очередь может привести к серьезным функциональным нарушениям и заболеваниям.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НОРМАТИВОВ РАЗНЫХ СТРАН ПО ОСТАТОЧНОМУ КОЛИЧЕСТВУ АНТИБИОТИКОВ В МОЛОКЕ-СЫРЬЕ

Э.К. Карашинова

Казахский фонд детского питания, г. Астана, Республика Казахстан

На сегодняшний день нормативной базой в Республике Казахстан, регламентирующей требования, предъявляемые к молоку и молочным продуктам, является Технический регламент «О требованиях к безопасности молока и молочных продуктов» № 230 от 11.03.2008 г. (ТР РК). В России с 30 мая 2008 года одобрен Советом Федерации Федеральный закон РФ от 12 июня 2008 года № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» (ТР РФ).

На момент действия ТР РК №230 сравнивались нормативы разных стран по перечню нормируемых показателей, по нормируемым уровням и по применяемым подходам при контроле тех или иных веществ.

При анализе казахстанского и российского документов по части содержания остаточного количества антибиотиков в молоке-сырье были определены позиции, имеющие отличия не только между собой, но и со странами Евросоюза.

В странах Евросоюза используется сдержанный подход к содержанию антибиотиков в молоке-сырье. Нулевой уровень содержания антибиотиков не применяется, за исключением содержания левомицетина, хотя в директивах прописано, что для всех веществ, и антибиотиков в том числе, необходимо стремиться к нулевому уровню их содержания в молочных продуктах.

В казахстанском же документе регламентирован нулевой уровень остаточного количества антибиотиков, но с допустимым диапазоном в примечании до минимальных пределов. Так, например, по остаточному количеству тетрациклина в ТР РК допустимый предел составляет не более 10 мкг/кг, а по требованиям Евросоюза

этот предел достигает 100 мкг/кг. Однако создается неутешительная ситуация в казахстанском регламенте по левомицитину, стрептомицину и пенициллину – до 10 мкг/кг (ЕС «не допускается»), 500 мкг/кг (ЕС 200 мкг/кг) и 10 мкг/кг (ЕС 4 мкг/кг) соответственно.

Самые жесткие требования по содержанию антибиотиков в молоке-сырье установлены в РФ, где приведен их нулевой уровень содержания. При этом однозначной трактовки по использованию чувствительных методов, методов иммуноферментного анализа (ИФА) либо высокоэффективной жидкостной ферментной хроматографии в документах как РФ, так и РК не обнаружено.

АНАЛИЗ ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ТОКСИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В МОЛОКЕ-СЫРЬЕ ПО АНАЛОГИИ НОРМАТИВОВ РАЗНЫХ СТРАН

Э.К. Карашинова, А.М. Сыздыкова

Казахский фонд детского питания, г. Астана, Республика Казахстан

Казахстан, как страна с рыночной экономикой, взявшая курс на достижение сильных позиций в международном сообществе, стремится повысить свой внешне-торговый потенциал. Членство в ВТО рассматривается как основной фактор для повышения доступа казахстанской продукции к мировым рынкам, ее конкурентоспособности, развития отечественного бизнеса, увеличения объемов инвестиций и стабилизации экономического роста.

В этой связи на государственном уровне ведется полномасштабная работа по гармонизации национального законодательства в области технического регулирования с международными стандартами для обеспечения безопасности молока и молочной продукции, для жизни и здоровья человека.

По аналогии сравнения технических регламентов Республики Казахстан и Российской Федерации на молоко и молочную продукцию (ТР РК №230 от 11.03.08 г., ТР РФ №88-ФЗ от 12.06.08 г.) был проведен анализ нормативов, действующих в странах Евросоюза (Commission Regulation 1881/2006): сначала по количеству нормируемых показателей, затем по допустимому уровню содержания чужеродных веществ в молоке-сырье.

По количеству нормируемых показателей токсичных элементов в Казахстане и России требования более жесткие, чем в Евросоюзе. Так, по требованиям Commission Regulation 1881/2006 нормируется только один показатель – свинец, а согласно ТР РК – четыре показателя – свинец, мышьяк, кадмий, ртуть. Необходимо отметить, что данные вещества нормируются не только в молоке-сырье, но и в готовой продукции.

При анализе казахстанского и российского документов по части содержания допустимого уровня токсичных веществ были определены позиции, в которых нет отличий. Однако в Евросоюзе для молока-сырья приняты более жесткие допустимые уровни содержания этих веществ. Так, уровень содержания свинца в ТР РК составляет 0,1 мг/кг, а в ЕС – 0,02 мг/кг, афлатоксина – 0,0005 и 0,00005 мг/кг соответственно, ДДТ и его производных – 0,05 мг/кг в Казахстане и 0,04 мг/кг согласно требованиям Евросоюза. Причиной этому может быть принципиально иной подход в ЕС при обеспечении безопасности молока-сырья. Организация контроля показателей безопасности у нас и в Европе абсолютно противоположна по своей идеологии, реализации и результатам. Она основана на четком и добросовестном соблюдении принципов индивидуального микробиологического контроля от каждого животного, осуществления ценообразования исключительно на основании этих измерений, и наконец, строго регламентированное выведение больного животного из дойного стада и категорическое недопущение его молока на пищевые цели.

К ПРОБЛЕМЕ РИСКА КОНТАМИНАЦИИ ЧУЖЕРОДНЫМИ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

У.И. Кенесариев, Ж.Д. Бекмагамбетова

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

В Казахстане, согласно официальным данным по оценке уровня жизни населения РК, полученным в результате статистического мониторинга, проведенного специалистами совместно с представителями ООН, общее число вновь зарегистрированных больных в 2004 году составило 8607 тысяч, что на 197 тысяч больше, чем в 2003 году. В числе множества факторов, лежащих в основе роста общей заболеваемости, находятся и экологические. Огромный негативный вклад в эту проблему внесли ядерные и ракетно-ядерные испытания на территории нашей страны. Как известно, на территории СССР было произведено 715 взрывов, и из них большинство – на территории Казахстана (498), причем не только на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне (СИЯП), но и в Западном Казахстане – на полигонах «Капустин Яр» и «Азгыр».

В связи с вышеизложенным целью настоящего исследования является оценка риска реальной алиментарной химической нагрузки для здоровья сельского населения Западно-Казахстанской и Атырауской областей, проживающего вблизи указанных ракетно-ядерных полигонов, поскольку продукты питания – это зеркальное отражение окружающей среды. В соответствии с целью настоящей работы в качестве объекта исследования были выбраны южная и юго-западная части территории Западно-Казахстанской области, прилегающие к зоне функционирования полигона «Капустин Яр», а также территории Балкудукского и Суондукского сельских округов Курмангазинского района Атырауской области, расположенные вблизи ядерного полигона «Азгыр», где всего проживает более 100 тыс. человек. Контрольные исследования проводились в населенном пункте Курмангазинского района Атырауской области в п. Ганюшкино, находящемся на расстоянии около 200 км от границ ядерного полигона «Азгыр», с численностью населения более 13,5 тыс. человек, и в п. Александровка ЗКО, где проживает более 10 тыс. человек и который находится от полигона «Капустин Яр» на расстоянии более 500 км.

Предметом наших исследований были местные продукты растительного происхождения (картофель, свекла, морковь, хлебопродукты), животного происхождения (молоко коровье, мясо, печень, легкое, сердце сельскохозяйственных животных); данные углубленных медицинских осмотров по заболеваемости населения региона полигонов и контрольных населенных пунктов. Всего исследовано на содержание тяжелых металлов и радионуклидов 1176 проб объектов среды и сделано 8961 элементоопределений. Определение приоритетных тяжелых металлов в основных продуктах питания населения региона ракетно-ядерных испытаний и сельхозкормах для животных проводилось атомно-абсорбционным методом на спектрофотометре ААС-1. Техногенные (^{137}Cs , ^{90}Sr) радионуклиды определялись в лаборатории радиационного отдела Республиканской СЭС. Для этого был использован комплекс различных методов исследования: радиометрический, спектрометрический анализы, которые проводились в несколько этапов.

Оценка реальной химической нагрузки (РХН), получаемой с основными продуктами питания, на организм населения проведена расчетным путем. При этом были учтены доли поглощения ксенобиотиков организмом, суточное потребление основных продуктов питания, характерное для жителей этого региона. Степень воздействия вредных факторов (реальной алиментарной химической нагрузки) на здоровье жителей региона ракетно-ядерных полигонов была оценена по относительному (ОР) и абсолютному (АР) рискам (АР) заболеваемости населения.

Исследование РХН с растительными продуктами показало, что по большинству тяжелых металлов реальная алиментарная нагрузка с растительными продуктами питания значительно выше контрольных результатов, а по некоторым – допустимого годового поступления (ДГП). Так, по кадмию кратность превышения РХН на организм с овощами (свекла, морковь) региона полигонов составила 25,2; с картофелем – 6,6 и с хлебом – 2,0. По железу данный показатель превысил контрольные значения с картофелем в 3,9 раза, с хлебом и хлебопродуктами – в 2,8 раза, а по овощам (свекла, морковь) практически различий не было. Очень большая разница выявлена по РХН на организм жителей региона полигонов кобальта с картофелем – выше в 74,7 раза, тогда как с другими овощами она составила 2,9 раза, с хлебопродуктами – 7,1 раза. РХН никеля с растительными продуктами питания региона полигонов была выше контрольных значений от 1,2 до 3,5 раза. Приблизительно такие же результаты наблюдаются в отношении марганца и меди – от 1,1 до 2,7 раза. Наибольшая кратность превышения РХН по свинцу выявлена в отношении овощей (свеклы, моркови) региона полигонов по сравнению с контрольными данными – 9,8 раза. С хлебопродуктами эта величина составила 3,8 раза, а картофелем – 4,7. По цинку РХН наиболее высокая была с картофелем региона полигонов – превышение контроля составило 9,3 раза, а с овощами и хлебопродуктами – 1,9 раза.

В целом с растительными продуктами выявлена наибольшая кратность превышения контрольных данных по кобальту – в 14,9 раза, кадмию – в 8,7 раза и свинцу – 5,8 раза. По остальным тяжелым металлам (цинк, никель, медь, марганец, железо) РХН с растительными продуктами региона полигонов превышала контрольные данные в 1,1–2,6 раза.

Изучение данного вопроса в отношении продуктов питания животного происхождения выявило, что в целом со всеми этими продуктами региона полигонов в сравнении с контрольными показателями наиболее высокие кратности превышения РХН были по кобальту – 4,1 раза, меди – 3,0 раза и кадмию – в 2,9 раза. РХН остальными металлами (цинка, свинца, никеля, марганца) с животными продуктами региона полигонов была в 1,5–2,3 раза выше контрольных данных.

Не менее актуален вопрос о реальной алиментарной нагрузке на организм техногенными радионуклидами, содержащимися в растительных и животных продуктах питания региона полигонов Западного Казахстана. Установлено, что в целом население региона полигонов с растительными продуктами получает в 4,8 раза больше цезия-137, чем население контрольного района. Также реальная нагрузка стронцием-90 с продуктами растительного происхождения наблюдалась только в регионе полигонов, за счет его присутствия в хлебопродуктах. Оценка РХН техногенными радионуклидами с животными продуктами показала, что РХН цезием-137 в 11,2 раза превышает контрольный показатель. Причем, эта нагрузка на организм жителей региона полигонов Западного Казахстана обусловлена присутствием данного радионуклида во всех изученных сельскохозяйственных животных продуктах, тогда как в контрольном районе – только в рыбе. РХН стронцием-90 с животными продуктами обусловлена лишь наличием его в коровьем молоке региона полигонов (482,2 Бк/год).

Оценка риска для здоровья выявленных вредных алиментарных факторов выявила, что в регионе полигона «Азгыр» относительный риск (ОР) общей заболеваемости населения составил 1,6, а в разрезе классов болезней от 1,1 до 4,6. Абсолютный риск (АР) для здоровья населения региона полигона «Азгыр» общей заболеваемости составил 144,9%, а по различным классам патологий – от 1,1 до 15,7%.

Относительный риск общей заболеваемости населения региона полигона «Капустин Яр» от уровня факторов воздействия составил 1,8, а по отдельным классам болезней – от 1,1 до 10,5. Абсолютный риск (АР) для общей заболеваемости населения региона полигона «Капустин Яр» от воздействия вредных антропогенных факторов составил 128,4%, а по отдельным классам болезней – от 1,7 до 37,9%.

Таким образом, нами установлено, что контаминация продуктов питания тяжелыми металлами и техногенными радионуклидами представляет определенную опасность для здоровья населения, проживающего в регионе ракетно-ядерных испытаний. Обеспечение жителей этого региона безопасными пищевыми продуктами, несомненно, может явиться предпосылкой охраны и укрепления их здоровья.

О СТЕПЕНИ РИСКА ОТРАВЛЕНИЙ НИТРАТАМИ В ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ С ОКИ

М.М. Ким

*Жамбылский областной центр санитарно-эпидемиологической
экспертизы Комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК,
г. Тараз, Республика Казахстан*

Допустимое содержание нитратов в продукции растениеводства в Казахстане регламентируется требованиями ГТ «Допустимые уровни содержания нитратов в продуктах растительного происхождения» № 6.02.006.00, установленными с учетом допустимой суточной дозы для человека (300,0–325,0 мг).

Нитраты поступают в организм в основном с продуктами растительного происхождения, в которых их среднее содержание составляет от 150 до 300 мг% и реальное суточное потребление достигает 167 мг. В организме человека под воздействием среды желудка, микрофлоры кишечника из нитратов образуются нитриты и далее нитрозосоединения, являющиеся общеизвестным канцерогенами. Нитрозирующие свойства наиболее выражены у 50% штаммов микроорганизмов, выделенных из кишечника человека.

Нитриты поступают главным образом с мясными и рыбными продуктами (они добавляются в количестве 200–5000 мг/кг для сохранения цвета). Нитраты под воздействием фермента нитратредуктазы восстанавливаются до нитритов, которые взаимодействуют с гемоглобином крови и окисляют в нем 2-валентное железо до 3-валентного, в результате чего образуется метгемоглобин, не способный осуществлять транспорт кислорода. В организме человека развивается тканевая гипоксия, накапливается молочная кислота, холестерин и падает уровень белка. Клиническая картина отравлений нитратами сходна с клиникой острых кишечных инфекций, что требует проведения дифференциальной диагностики (описано в разделе ОКИ).

С целью исключения диагноза отравления нитратами и нитритами лиц, поступающих в инфекционный стационар и имеющих в эпиданамнезе употребление бахчевых и ранних овощей и ягод, обследуют на содержание в крови метгемоглобина. Так, только за 2007 год были обследованы на метгемоглобин 667 больных с диагнозом ОКИ, из них в 68 пробах (10,2%) был обнаружен метгемоглобин в крови в концентрациях до 5,0% от общего гемоглобина, и в моче – ниже 10 мг% нитрат-иона. В соответствии с Методическими указаниями «Расследование пищевых отравлений нитратами и нитритами», утвержденными в 1986 году, данные концентрации не позволяют врачам поставить диагноз отравление нитратами, несмотря на наличие явной клинической картины и соответствующего эпиданамнеза. К сожалению, до настоящего времени новых разработок в данном направлении нет.

В то же время риск возникновения отравлений нитратами в области низкий. Так, на определение допустимой концентрации нитратов и нитритов только в 2007 году исследовано 4003 проб овощей, фруктов и бахчевых, из них положительных

только 11 проб (0,2%). В целом за 10 лет было исследовано 53 497 проб, из них только в 160 (0,3%) было обнаружено превышение нитратов в основном в продукции, завозимой из Узбекистана, и в местном редисе.

Таким образом, на сегодня с целью улучшения дифференциальной диагностики отравлений нитратами, назрела необходимость пересмотра существующих нормативов содержания нитратов в организме человека и ПДК в продукции растениеводства. Кроме того, при пересмотре существующих диагностических нормативов содержания метгемоглобина в крови и в моче необходимо разграничение в возрастном аспекте.

СОСТОЯНИЕ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ

Т.В. Ким

*Казахская академия питания, г. Алматы;
Городской родильный дом № 1, г. Астана, Республика Казахстан*

В акушерстве и гинекологии проблема ожирения весьма актуальна, т.к. при данной патологии, независимо от генеза, у всех женщин возникает дисфункция гипоталамо-гипофизарной и репродуктивной систем, причем частота его не имеет тенденции к снижению, особенно в экономически развитых странах. Особенно тревожным фактом является значительное увеличение числа женщин активного репродуктивного возраста с избыточной массой тела. Среди беременных данная патология составляет от 15,5 до 30%.

По данным ретроспективного анализа, было исследовано 230 беременных женщин, которые были разделены на 3 группы в зависимости от длительности заболевания. 1 группу составили 100 беременных женщин с «ожирением, начавшимся во взрослом состоянии» («onset mature obesity»), или гипертрофическим типом, длительность заболевания составила $3,3 \pm 0,5$ года на начало данной беременности. Во вторую группу вошло 80 беременных с «ожирением в течение всей жизни» («long life obesity»), или гиперпластическим типом (Алмазов и др., 1999). Третью группу представляли 50 беременных с нормальной массой тела (МТ), относящихся к диспансерным группам здоровых или практически здоровых. Проводили оценку роста, МТ, индекса массы тела (ИМТ, индекс Кетле).

У женщин 1 группы ИМТ на начало беременности (ИМТ 1) составлял $33,6 \pm 0,5$ кг/м², ИМТ к родам (ИМТ 2) – $37,9 \pm 0,4$ кг/м², прибавка МТ за беременность равнялась $11,7 \pm 0,4$ кг. Во 2 группе (ожирение у женщин с детского возраста) ИМТ на начало беременности был равен $36,1 \pm 0,5$ кг/м², ИМТ к родам – $39,5 \pm 0,4$ кг/м², увеличение МТ за беременность составило $8,6 \pm 0,5$ кг.

По литературным данным, прогрессирующее течение ожирения характеризуется быстрым увеличением МТ за короткий промежуток времени до беременности, переход ожирения в более высокую степень в период беременности. Частота и тяжесть акушерских осложнений при прогрессирующей форме значительно выше, чем при стабильной.

По нашим данным, у пациенток 1 группы присутствовали все вышеуказанные критерии, характеризующие быстрое развитие ожирения. Частота и тяжесть акушерских осложнений при прогрессирующем типе ожирения была значительно выше, чем при стабильном.

У женщин с ожирением родились 133 (73,9%) детей в удовлетворительном состоянии, в 1 группе – 61 (45,9%), во 2 группе – 72 (54,1%). Структура состояния детей при рождении представлена в таблице.

Структура состояния новорожденных, родившихся от матерей с ожирением, %

Состояние новорожденных при рождении	Беременные с ожирением	
	1 группа (n=100)	2 группа (n=80)
	P±m	P±m
Церебральная ишемия	24,0±4,3*	18,8±4,4*
Врожденные пороки развития	6,0±2,4	2,5±1,7
Асфиксия новорожденных	13,0±3,4	5,0±2,4
Коматозные состояния	1,0±1,0	1,3±1,1
Травмы, кефалогематомы	6,0±2,4	3,8±2,2
Крупный плод	48,0±5,0**, Δ	27,5±5,0*
Кардиореспираторная депрессия	5,0±2,2	5,0±2,4

Примечания: * существенно значимые различия с 3 группой (p<0,05); ** существенно значимые различия с 3 группой (p<0,001); Δ существенно значимые различия со 2 группой (p<0,05).

Из таблицы видно, что случаев рождения крупных плодов было больше в группе с прогрессирующей формой ожирения 48,0±5,0% (48), по сравнению с группой женщин со стабильным типом заболевания 27,5±5,0 (22). По литературным данным, вероятность рождения крупного плода тем больше, чем быстрее массу тела набирает женщина в период беременности.

У рассматриваемой группы новорожденных наиболее частым осложнением являлось перинатальное поражение ЦНС гипоксического генеза: в 1 группе – у 24,0±4,3% (24), во 2 группе – в 18,8±4,4% случаев (15), в 3 группе – у 6,0±3,4% (3).

В состоянии асфиксии новорожденных родилось в 1 группе – 13,0±3,4% (13), во 2 группе – 5,0±2,4% (4).

Травмы новорожденных имели место у 6,0±2,4% (6) в 1 группе и у 3,8±2,2% (3) – во 2 группе. Выписано из стационара домой в 1 группе – 77,0±4,2% (77), во 2 группе – 83,8±3,7% (67).

Переведено на 2 этап выхаживания в состоянии средней и тяжелой степени тяжести 20,0±4,0% (20) и 17,5±4,2% (14) в первой и второй группах соответственно.

Смерть плода наступила у 4 (2,0%) женщин: у 1 (3,0%) в группе с прогрессирующим типом ожирения – антенатальная гибель плода, у 2 (1,8%) в группе родивших с избыточной массой тела – интра- и ранняя неонатальная смерть плода, у родившей (2,5%) с 1 ст. ожирения – ранняя неонатальная смерть плода.

Перинатальная смертность среди беременных с ожирением составила 30,4 %, всего 7 случаев, из которых 4,0±2,0% (4) в 1 группе, родивших с ожирением.

Таким образом, по нашим данным, возникновение перинатальных осложнений отмечается чаще у новорожденных от матерей с прогрессирующим течением ожирения.

Женщин с диагнозом ожирение, независимо от его длительности и течения, следует относить к группе риска развития осложнений во время беременности, в родах и перинатальной заболеваемости. Необходимо выделять группу риска по развитию ожирения в период беременности, проводить своевременные профилактические мероприятия, включая коррекцию веса, также оптимизировать у них тактику ведения беременности и родов.

Таким образом, ожирение, частота которого имеет достоверную тенденцию к увеличению, является отрицательным преморбидным фоном для развития беременности и течения родов.

ПИЩЕВОЙ СТАТУС БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ОЖИРЕНИЕМ В г. АСТАНА

Т.В. Ким

*Казахская академия питания, г. Алматы;
Городской родильный дом № 1, г. Астана, Республика Казахстан*

Согласно заключениям экспертов ВОЗ, с неправильным питанием напрямую связано 70% бремени болезней и 60% смертности.

Одной из основных задач нашего исследования явилось изучение параметров физического развития беременных женщин г. Астана. Для сравнения данных антропометрических измерений были выделены Алматинский и Сарыаркинский районы г. Астана.

Среди всей совокупности факторов, влияющих на здоровье, весьма важная роль принадлежит рациональному и сбалансированному питанию, которое является необходимым условием для сохранения здоровья беременной женщины, нормального роста и развития плода.

В связи с актуальностью изучения питания беременных женщин следующим этапом нашего исследования явилось изучение рационов фактического питания будущих матерей, проживающих в г. Астана.

Для исследования фактического питания проводилось анкетирование 175 женщин с использованием метода 24-часового воспроизведения питания. Энергетическая ценность рациона питания всех обследованных женщин составила в среднем $2092,2 \pm 78,3$ ккал в сутки. Содержание и энергетическая ценность общего количества белков, жиров и углеводов в рационе питания также в целом соответствуют рекомендуемым ВОЗ величинам потребности. При этом следует отметить более высокое содержание растительного белка по сравнению с уровнем животного белка в рационе питания.

За счет жиров у беременных женщин обеспечивается $28,9 \pm 1,2\%$ энергии (в норме – не более 30%), что соответствует рекомендациям ВОЗ. В жировом составе рациона питания изучаемого контингента женщин наблюдается некоторое преобладание животных жиров над растительными маслами. Количество насыщенных жирных кислот соответствовало рекомендуемым потребностям. Однако в суточном рационе беременных женщин был выявлен недостаток полиненасыщенных жирных кислот. По данным нашего исследования, за счет углеводов обеспечивается $57,0 \pm 1,2\%$ энергии (в норме – не менее 55–75%), что также соответствует верхнему пределу рекомендаций ВОЗ. Вместе с тем содержание углеводов в рационе питания женщин с различными стадиями ожирения незначительно превышает рекомендуемые значения. Углеводный состав рациона исследуемых групп представлен примерно 18–20% содержанием легкоусвояемых углеводов и 72–80% полисахаридов, что также несколько выше рекомендуемых норм. Независимо от стадии ожирения наблюдалось снижение потребления пищевых волокон за счет низкого уровня потребления овощей и фруктов, а также преобладания в рационе крупяных и мучных изделий. Эти же факторы, вероятно, являются причиной дефицита в суточном рационе беременных женщин водорастворимых витаминов В₁, В₂, биотина, фолиевой кислоты. Из жирорастворимых витаминов в рационе имеется некоторый недостаток ретинола, а также дефицит витамина Д.

Существенно низким является потребление кальция и фосфора, по-видимому, за счет недостаточного содержания в рационе питания у беременных женщин г. Астана молока и кисломолочных продуктов. При этом сниженным является содержание магния и железа в рационе питания. Фактическое содержание в рационе питания селена, йода было также низким по сравнению с рекомендуемыми ВОЗ нормами потребления. Энергетическая ценность и содержание основных пищевых веществ в рационе питания женщин с ожирением была несколько выше, чем бере-

менных с нормальной массой тела, что соответствовало более высоким показателям у них ИМТ.

Аргументированность вышеприведенного тезиса о несбалансированности пищевого рациона беременных женщин подтверждается оценкой и сравнением данных программы МЗ РК 009-000 «Прикладные научные исследования в области здравоохранения на 2006–2008 годы» по теме: «Исследование по оценке статуса питания и здоровья населения Казахстана» среднестатистического уровня потребления пищевых продуктов мужчинами и женщинами в г. Астана.

В итоге несбалансированность пищевого рациона беременных женщин будет проявляться, прежде всего, развитием алиментарно-зависимых заболеваний, изменением ряда физиологических параметров организма и нарушением развития будущего ребенка.

В этой связи первоочередными и наименее затратными мероприятиями по рационализации питания являются активная пропаганда здорового питания, вопросов его правильной организации среди беременных женщин через женские консультации и средства массовой информации, а также соответствующее обогащение рационов питания недостающими витаминами и микроэлементами или использование специализированных продуктов на основе биологически активных добавок.

ПРЕБИОТИКИ IMMUNOFORTIS – КОМПОНЕНТ ДЕТСКИХ МОЛОЧНЫХ СМЕСЕЙ NUTRILON, ВЛИЯЮЩИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Е.С. Киселева

*Российский государственный медицинский университет,
г. Москва, Российская Федерация*

Грудное вскармливание ассоциируется со снижением частоты развития инфекционных и аллергических заболеваний.

Пребиотики олигосахариды являются важнейшим защитным фактором грудного молока. Патентованная смесь пребиотиков Immunofortis в детских молочных смесях Nutrilon (Nutricia, Голландия) воспроизводит функциональные свойства пребиотиков грудного молока, оказывает положительный эффект на формирование иммунной системы ребенка, снижение заболеваемости инфекционными болезнями и предотвращение развития симптомов аллергических заболеваний. Исследования, подтверждающие положительное влияние пребиотиков Immunofortis на формирование иммунной системы, включают исследования *in vitro*, *in vivo* и клинические исследования.

Введение. Иммунная система играет ключевую роль в здоровом развитии детей, которые в силу анатомо-физиологических особенностей рождаются с незрелыми иммунологическими механизмами и не полностью развитой желудочно-кишечной системой. Поэтому дети раннего возраста очень уязвимы для инфекционных заболеваний и нуждаются в особой защите и поддержке. Грудное молоко укрепляет иммунную систему ребенка: дети, находящиеся на грудном вскармливании, характеризуются меньшей частотой развития инфекционных, аллергических и других иммунологически опосредованных заболеваний. Считается, что различные факторы, содержащиеся в грудном молоке, играют важную роль в развитии кишечной микрофлоры и иммунной системы. Одним из важнейших защитных факторов грудного молока являются, в частности, пребиотики олигосахариды, содержание которых в молоке сравнимо с содержанием белка. Олигосахариды грудного молока обеспечивают формирование правильного состава кишечной микрофлоры, поддерживают целостность кишечного барьера, препятствуют колонизации кишеч-

ника патогенными бактериями и воздействуют на развивающуюся иммунную систему, обеспечивают предотвращение инфекций и аллергических заболеваний.

Незрелость иммунной системы новорожденных

Основной функцией иммунной системы является защита организма от инфекционных заболеваний. Иммунологические механизмы проявляются как системно, так и на местном уровне, который включает слизистые оболочки, например слизистую оболочку верхних дыхательных путей и кишечника. Фундаментальная характеристика иммунной системы заключается в том, что она включает в себя множество функционально различных типов клеток, которые обеспечивают реализацию множества механизмов, защищающих организм от инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы и других чужеродных агентов. Следовательно, оценка иммунного статуса и функциональных уровней иммунной системы требует использования тщательно разработанных методических подходов, основанных на изучении огромного спектра иммунологических параметров.

Незрелость иммунной системы новорожденных детей объясняется главным образом тем, что для созревания иммунологических механизмов требуется контакт организма с антигенами. Так как *in utero* возможности взаимодействия с антигенами крайне ограничены, антигензависимые иммунологические реакции чаще всего развиваются после рождения.

Для созревания иммунной системы необходимо формирование иммунологической памяти, которая обеспечивает более быстрый ответ при вторичном контакте с антигеном. В норме эти процессы происходят при контакте организма с антигенами окружающей среды, а также при вакцинации. Новорожденные дети способны вырабатывать иммунный ответ, например, на вакцинацию, хотя эти реакции в течение первого года жизни являются менее интенсивными, чем в последующем.

Грудное молоко укрепляет иммунную систему ребенка

Сразу же после рождения новорожденному обеспечена пассивная иммунологическая защита за счет антител, мигрирующих из плаценты (IgG) и различных иммуномодулирующих факторов (включая IgA) грудного молока.

Кроме того, грудное молоко содержит олигосахариды, содержание которых сравнимо с содержанием белка и которые являются одними из основных компонентов грудного молока. Хорошо известно, что олигосахариды грудного молока являются существенным фактором, укрепляющим незрелую иммунную систему новорожденного ребенка.

В последние десятилетия было убедительно показано, что дети, находящиеся на грудном вскармливании, имеют существенные преимущества по сравнению с детьми, получающими смеси, в отношении частоты развития инфекционных, аллергических и других иммунологически опосредованных заболеваний.

Эпидемиологические данные о распространенности желудочно-кишечных и респираторных инфекций в развитых и развивающихся странах подтверждают положение о защитном эффекте грудного вскармливания. В ходе исследования Nowie et al. с целью оценки взаимосвязей между грудным вскармливанием и частотой развития заболеваний было установлено наблюдение за 618 парами матерей и детей. Детальное изучение вскармливания и заболеваемости проводилось авторами в определенные моменты времени в течение первых двух лет жизни детей. Исследователи показали, что дети, получавшие грудное молоко, по меньшей мере, в течение 13 нед, значительно реже болели инфекционными заболеваниями респираторного и желудочно-кишечного тракта по сравнению с детьми, получавшими смеси для искусственного вскармливания. Снижение частоты желудочно-кишечных заболеваний наблюдалось не только в течение периода грудного вскармливания, но и продолжалось в течение всего первого года жизни ребенка.

Кроме позитивного влияния грудного вскармливания на предотвращение инфекционных заболеваний недавно снова было показано, что грудное вскармливание также может способствовать предупреждению atopических заболеваний (эк-

земы, пищевой и ингаляционной аллергии), особенно при наличии положительного семейного аллергического анамнеза. В исследовании Saarina et al. проводилось наблюдение за детьми, не входящими в группу риска по развитию аллергических заболеваний, начиная с периода новорожденности и по достижении ими возраста 17 лет. Грудное вскармливание ассоциировалось с меньшей частотой развития экземы и пищевой аллергии в возрасте 1 года и 3 лет. Также отмечалась более низкая частота развития аллергии на ингаляционные антигены вплоть до возраста 17 лет жизни по сравнению с детьми, получавшими смеси на основе коровьего молока.

В других эпидемиологических исследованиях грудное вскармливание ассоциировалось со снижением частоты иммунологически опосредованных заболеваний, включая целиакию, воспалительные заболевания кишечника, диабет 1 типа, ревматоидный артрит, астму, экзему, некротизирующий энтероколит и рассеянный склероз.

Олигосахариды-пребиотики Immunofortis в детском питании

Исходя из представленных данных можно заключить, что разработка смеси, воспроизводящей функциональные свойства грудного молока, является основой для обеспечения аналогичных показателей роста и развития детей, находящихся на искусственном вскармливании и получающих грудное молоко. Взяв за основу природные свойства грудного молока, компания «Нутриция» разработала смесь пребиотиков (олигосахаридов) Immunofortis, которые воспроизводят пребиотический эффект грудного молока, способствуя росту полезных бактерий (таких, как бифидобактерии и лактобациллы) в кишечнике ребенка.

Пребиотики Immunofortis, входящие в состав детских молочных смесей Nutrilon компании «Нутриция», являются запатентованной смесью короткоцепочечных галактоолигосахаридов (ГОС) и длинноцепочечных фруктоолигосахаридов (ФОС), которая близка к олигосахаридам грудного молока в отношении содержания галактозы и распределения молекулярной массы. Пребиотики Immunofortis не расщепляются ферментами желудочно-кишечного тракта человека, не ферментируются полезными бактериями, способствуя их селективному росту. Исследовательский проект по изучению пребиотиков Immunofortis (ГОС/ФОС) компании «Нутриция» сфокусирован на оценке функциональных свойств олигосахаридов грудного молока и нацелен на воспроизведение их роли в обеспечении защиты ребенка от инфекций и предотвращения развития симптомов аллергических заболеваний.

Клинические исследования

В ходе проведенных клинических исследований было показано, что:

– пребиотики Immunofortis (ГОС/ФОС) стимулируют рост полезных бифидобактерий и способствуют приближению состава кишечной микрофлоры к характерному для детей, находящихся на грудном вскармливании;

– бифидогенный эффект пребиотиков Immunofortis (ГОС/ФОС) сопровождается улучшением физиологических функций кишечника (более мягкой консистенцией кала, более коротким временем кишечного транзита и снижением частоты затруднений кишечной деятельности) по сравнению с детьми, не получавшими пребиотики;

– пребиотики Immunofortis (ГОС/ФОС) метаболизируют с образованием продуктов ферментации, которые угнетают рост патогенных бактерий и стимулируют иммунную систему;

– пребиотики Immunofortis (ГОС/ФОС) способствуют снижению частоты аллергических реакций в раннем детстве (снижение частоты атопического дерматита), рецидивирующих инфекций верхних дыхательных путей и диареи.

Данные, перечисленные выше, доказывают справедливость концепции положительного воздействия пребиотиков Immunofortis на укрепление иммунной системы и подтверждены клинически значимыми фактами. Кроме того, все результаты клинических исследований согласуются с экспериментальными данными исследований *in vitro* и *in vivo*.

Заключение. Ряд публикаций указывает на то, что смеси для искусственного вскармливания с добавлением смеси пребиотиков Immunofortis (ГОС/ФОС) естественным образом укрепляют иммунную систему ребенка. Это заявление основано на значительном количестве исследований и публикаций в ведущих научных журналах.

В отличие от исследований, относящихся к изучению других компонентов смесей для искусственного вскармливания, изучение пребиотической смеси Immunofortis включает исследования *in vitro*, *in vivo* и клинические исследования. Поэтому полученные данные не только указывают на значительный положительный эффект смесей с добавлением галактоолигосахаридов/фруктоолигосахаридов на здоровье детей, но и обеспечивают понимание того, каким образом пребиотики укрепляют функции иммунной системы.

Механизм действия галактоолигосахаридов/фруктоолигосахаридов имитирует функциональные свойства олигосахаридов грудного молока, которые являются субстратами полезных бактерий кишечника. Это приводит к увеличению количества бифидобактерий и лактобацилл, формированию специфического профиля короткоцепочечных жирных кислот, снижению рН и уменьшению количества патогенных бактерий. Таким образом, результаты экспериментальных исследований, в особенности недавних клинических исследований по предупреждению развития аллергических и инфекционных заболеваний с помощью смеси пребиотиков Immunofortis, добавляемых в смеси для искусственного вскармливания Nutrilon, показывают их клиническую значимость и подтверждают данные об их способности укреплять иммунную систему.

ПРОВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА РЫНОК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, НА НАЛИЧИЕ В НИХ ГМИ

Н.В. Клипина, Ж.А. Серикова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Учитывая, что с каждым годом ситуация с обеспечением населения земного шара достаточным количеством высококачественных продуктов питания становится все более проблематичной, разработана формула пищи XXI века, предусматривающая постоянное использование в рационе, наряду с традиционными натуральными продуктами, генетически модифицированные продукты с улучшенными потребительскими свойствами и повышенной пищевой ценностью.

Однако мнение ученых разделилось, одни считают, что ГМО дают человечеству много полезного, другие же ученые опасаются возможного получения мутантов с содержанием токсичных или аллергенных для человека белков или других опасных соединений. Поэтому во всех передовых странах мира ведутся фундаментальные исследования влияния этих продуктов на макроорганизм (их возможного токсического, аллергенного, терратогенного действия, возможных отдаленных последствий и др.). Несмотря на то что не получено до сих пор никаких однозначных результатов о неблагоприятном влиянии данной продукции на организм человека, данная работа должна проводиться, так как это совершенно новая продукция и человечеству необходимо знать о возможных неблагоприятных эффектах ее воздействия.

Таким образом, с целью предотвращения отрицательных последствий применения ГМП в Республике Казахстан необходимо предусмотреть проведение мониторинга за оборотом пищевой продукции из/или с использованием ГМИ. Это в свою очередь делает необходимым проведение анализа на присутствие ГМИ в продуктах питания и кормах.

На базе ТОО Казахская академия питания в лаборатории контроля качества и безопасности продуктов питания за период с января по июль 2010 года были прове-

дены исследования продуктов питания на присутствие ГМИ. Исследованы 75 образцов. Генетически измененная вставка была обнаружена в 6 пробах продукции (соевых бобах, муке соевой дезодорированной, кукурузе, рапсе).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что на рынки Казахстана бесконтрольно поступает продукция, содержащая ГМИ. Это еще раз подтверждает необходимость проведения более широких мониторинговых исследований оборота пищевой продукции в Казахстане на наличие в ней трансгенной ДНК.

ЗАВИСИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ОТ ИХ ТИПА, СПОСОБА ПРИЕМА И ДОЗЫ МИКРОНУТРИЕНТОВ

В.М. Коденцова, О.А. Вржесинская, И.А. Алексеева

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

Одновременное наличие витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах, а, следовательно, и в нашем смешанном рационе, наряду с высокой частотой выявления у населения полигиповитаминозных состояний в сочетании с недостатком тех или иных минеральных веществ, служат обоснованием для использования именно поливитамино-минеральных комплексов. Анализ 2–3-таблеточных комплексов, в которых, по мнению разработчиков, в разные таблетки помещены только совместимые витамины и минеральные вещества, показал, что единого принципа их создания не существует, тем более что их принимают с пищей и на их усвоение в большей мере оказывают влияние компоненты рациона. Сравнение эффективности применения витаминно-минеральных комплексов, содержащих все микронутриенты в одной таблетке, не выявило отрицательного влияния микроэлементов на улучшение обеспеченности организма витаминами. Таким образом, не отрицая возможности существования и пользы от приема витаминно-минеральных комплексов, в котором компоненты разделены на несколько таблеток, необходимо признать, что с позиций доказательной медицины убедительных доводов об улучшении усвоения витаминов и минеральных веществ, а, следовательно, и повышенной эффективности применения таких комплексов, в литературе на сегодняшний день нет. Для окончательного вывода о совместимости или несовместимости отдельных компонентов в таблетке необходимы специально спланированные исследования, учитывающие дозы, формы минеральных веществ, равноценность групп обследуемых и т.д.

Вместе с тем на основании сопоставления эффективности различных способов приема витаминно-минеральных комплексов (один раз в сутки, т.е. когда вся суточная доза витаминов и минеральных веществ содержится в одной таблетке, и дробный прием, когда суточная доза равномерно распределена на 4 приема), по видимому, следует признать целесообразным именно дробный в течение суток прием, поскольку в этом случае при более низком содержании железа и витаминов обнаруживалось сопоставимое с одноразовым приемом другого витаминно-минерального комплекса, содержащего более высокие дозы микронутриентов, положительное действие. При этом наличие других минеральных веществ не только не мешало улучшению обеспеченности витаминами и железом, но, напротив, способствовало этому.

При приеме однотаблеточных комплексов решающей является доза. Между дозой витамина и сроком достоверного повышения его уровня в крови существует обратная зависимость: чем меньше доза витамина, тем более длительный срок требуется для ликвидации витаминной недостаточности, и, наоборот, чем более вы-

сокая доза, тем более короткий срок необходим для оптимизации витаминной обеспеченности.

Дозы витаминов, соответствующие 50% от рекомендуемого суточного потребления, в течение 2 месяцев не могут ликвидировать недостаток витаминов и пригодны только для предотвращения ухудшения витаминной обеспеченности. Дозы, соответствующие физиологической потребности организма, оказываются более эффективными: достоверное повышение концентрации витамина в крови наблюдается через 1 месяц. Высокие дозы витаминов пригодны для быстрой ликвидации дефицита и полного насыщения организма этими микронутриентами.

Вместе с тем прием низких доз витаминов в составе витаминно-минеральных комплексов даже в короткие сроки нельзя считать бесполезным. Положительный эффект низких доз проявляется в снижении частоты полигиповитаминозных состояний, увеличении количества адекватно обеспеченных всеми витаминами людей, смягчении клинических проявлений недостаточности микронутриентов, улучшении клинического состояния больных, уменьшении длительности пребывания в стационаре. Длительный срок приема таких доз вплоть до 1–3 лет сопровождается снижением заболеваемости, сокращением продолжительности заболевания, повышением физической и умственной работоспособности.

Таким образом, предлагаемая схема использования поливитаминных комплексов для поддержания оптимального витаминного статуса состоит в краткосрочном (курс 3–4 недели) приеме витаминов в дозе до 300% от нормы физиологической потребности для вывода обеспеченности организма на оптимальный уровень и затем в переходе на длительный прием низких доз (около 50%) для поддержания адекватной обеспеченности.

АЛМАТЫЛЫҚ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ 1992 ЖӘНЕ 2004 ЖЫЛҒЫ ТАМАҚТАНУ ЖАҒДАЙЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ

А.Н. Қожахметова, Г.Т. Берденова, А.Б. Бужикеева, Г.Х. Хасенова

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық Медицина университеті,
Қазақ тағамтану академиясы, Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Экономикасы ауыспалы елдердің тәжірибесі көрсеткендей, әлеуметтік сфера мен экономикадағы шұғыл өзгерістер азық-түліктердің кейбір түріне қолжетімділікті қиындатып, тамақтану сипатына едәуір өзгерістің әсерін жоғарылатады. Өткен ғасырдың 90-жылдары барша ТМД елдерінде экономикалық дағдарысқа байланысты халықтың тиімді тамақтану жағдайында күрделі мәселелер туындап, тамақтану бұзылыстарының одан әрі күшеюіне ықпалын тигізді. Мұндай өзгерістер өскелең балалардың антропометриялық көрсеткіштеріне кері әсерін тигізуі мүмкін. Осы кезеңдегі мектеп оқушыларының тамақтану жағдайын зерттеу еліміздегі балалар денсаулығын анықтайтын маңызды мәселелерді шешуге мүмкіндік берді.

1992 жылы ДДҰ мен ЮНИСЕФ-тің ұйытқы болуымен 10 және 15 жастағы мектеп оқушыларының нутриционалдық статусы мен тамақтану жағдайын экспресс-бағалау бойынша орталықтандырылған пилоттық зерттеу жүргізілген. Осы зерттеудің мәліметтерін келесі тамақтанудың және физикалық дамудың мониторингілік зерттеулерінде салыстыру мақсатында сенімді қолдануға база болатындығын көрсетеді. Зерттеудің мақсаты оқушылардың физикалық даму параметрлері мен тамақтану жағдайы жөнінде сенімді ақпарат беретін унифицирленген әдісті сынап, енгізуді көздеген. 1992 жылғы зерттеуде рандомизация әдісімен мектеп оқушылары таңдалып іріктелсе, 2004 жылы стратификациялық әдіспен қала ауданының, әртүрлі мектептерінен іріктеу жүргізілді.

1992 жылы сәуірде Алматы қаласының 8 мектебінен 10 жастағы 115 ұл мен 113 қыз, 15 жастағы 108 қыз бен ұл іріктеліп алынса, 2004 жылы Алматы қаласының 12 мектебінен 10 жастағы 603 ұл мен 502 қыз, 15 жастағы 606 ұл, 551 қыз сарапталды. Азық-түлік тұтынуы мен тамақтану құрылымының орташа шамасына баға беретін болсақ, әлеуметтік-экономикалық қайта құрылулар кезеңі болғанымен 1992 жылғы 10 және 15 жастағы балалар рационында нан, бөлке өнімдері, ет және ет өнімдері, картоп, кондитерлік бұйымдардың жиі тұтынылуы байқалса, ал бала организмінің өсуін қамтамасыз етіп, құрылыс материалы болатын жануар белоктарының көзі балық, жұмыртқа, сүт өнімдерінің, витаминдер мен микроэлементтер көзі көкөніс, жемістердің шектеулі түскенін көруге болады. Ал 1992 жылғы мәліметті еліміздің тәуелсіздігі орнап, экономикасының салыстырмалы тұрақтанған кезіндегі 2004 жылғы 10 және 15 жастағы балалар тамақтану жағдайымен салыстырғанда айырмашылығы жоғары. Өйткені, 10 жастағы балалардың жарма, ет, балық, жұмыртқа, көкөністерді тұтынуы 2,5–3 есеге азайғаны және 15 жастағы жасөспірімдердің кондитерлік өнімдерді көп тұтынатыны анықталды. Бұл жағдайды азық түрлерінің асортиментінің көбеюімен, халық сұранысының, талғамының жоғарылауымен қатар, кейбір әл-ауқаты төмен отбасылардың негізгі жануар белоктарының көзін алуға материалдық жағдайының көтермей, қолжетімдіктің төмендеуімен түсіндіруге болады. Сондай-ақ үй жағдайында баланың тамақтануындағы кемшіліктердің орын алуы, ата-анасының салауатты тамақтану жөніндегі білімінің төмендігімен, оқушылардың мектептегі тамақтануының дұрыс ұйымдастырылмауы, яғни мектеп әкімшілігі тарапынан көңіл бөлінбеуімен байланыстыруға болады.

Зерттелген жас-жыныс топтарының тағам рационының энергетикалық құндылығының үйлесімсіз, тиімсіз екенін көрсетті. Тағам рационының энергетикалық құндылығы 350–500 ккал-ға ДДҰ ұсыныстарына сай келмейді. Оның ішінде жан-уар белоктарының тәуелсіз тағамдағы белок үлесінің төмендігі, сүт өнімдерінің аз тұтынғанын кальций мөлшерінің 1992 жылы ДДҰ ұсынысынан 53%-ға, ал 2004 жылы 49%-ға ғана қанағаттандырылғанынан байқалады. 2004 жылы темір жетіспеушілікке қарсы ұнды фортификациялау үрдісі жүргізілгенімен ұн, макарон өнімдерін 1992 жылмен салыстырғанда аз тұтынғандықтан темір мөлшері төмен деңгейде болып отыр.

Балалар мен жасөспірімдердің қалыпты дамуына негізгі тағамдық заттектермен үйлесімді және қолдануға қауіпсіз, жеткілікті азық-түліктердің жоғары сапалылығымен ерекшеленетін тағам қажет. Қазақстандағы 12–18 жастағы мектеп оқушыларының 2005 ж. скринингтік тексеру нәтижелері бойынша аурушылдық құрылымында көз аурулары (19,5%), сүйек – бұлшық ет жүйесі (15,1%), ас қорыту ағзасының (14,2%) аурулары алдыңғы сапта тұр. Мектеп табалдырығын аттаған алғашқы күннен бастап дұрыс ұйымдастырылған тамақтану – мықты денсаулықтың, сергек көңіл күйдің, жақсы үлгерімнің кепілі.

Оқушылар мен олардың ата-аналарына дұрыс тамақтану дағдыларын жалпы бұқаралық-ақпараттық құралдармен көбірек үгіт-насихат жұмыстарын жүргізіп, белсенді жұмыстар атқарумен табысты нәтижеге қол жеткізуге болады.

РЕЗУЛЬТАТЫ МУЛЬТИЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУХОЙ АДАПТИРОВАННОЙ МОЛОЧНОЙ СМЕСИ С ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

И.Я. Конь, В.И. Куркова, Т.В. Абрамова, А.И. Сафронова, О.С. Гулькиова

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

Питание играет ключевую роль в обеспечении гармоничного роста и развития детей и поддержании их устойчивости к действию инфекций и других неблаго-

приятных внешних факторов. Особое значение алиментарный фактор имеет в детском возрасте. Однако, несмотря на значительную работу по поддержке грудного вскармливания в РФ и определенные успехи в увеличении его распространенности, значительное число детей уже в 3 мес жизни переходит на смешанное и искусственное вскармливание. Это обстоятельство делает по-прежнему актуальным обеспечение детей оптимальным искусственным питанием, основу которого составляет применение искусственных адаптированных молочных смесей — заменителей женского молока. В течение многих лет усилия специалистов-медиков и технологов в нашей стране и за рубежом направлены на создание детских молочных смесей, максимально приближенных по своему составу к женскому молоку, в том числе по содержанию защитных факторов. Среди этих факторов, включающих иммуноглобулины, лизоцим, лактоферин, клетки крови (лейкоциты и макрофаги) и др., важное место принадлежит так называемому «бифидогенному» фактору, который по своей природе представляет комплекс соединений, основное место среди которых принадлежит олигосахаридам. На долю олигосахаридов приходится до 15% от общего количества углеводов молока, и они занимают третье место среди всех пищевых веществ молока, опережая белки. Их защитное действие обусловлено в первую очередь способностью служить субстратом для бифидо- и лактобактерий и поддерживать рост этих полезных компонентов кишечной микрофлоры, сопряженный с подавлением роста условно-патогенных и патогенных микроорганизмов. Это антиинфекционное действие бифидо- и лактобактерий связывают с несколькими механизмами, среди которых основная роль принадлежит конкуренции с другими микроорганизмами за связывание с энтероцитами (фактор колонизационной резистентности), образование в ходе расщепления олигосахаридов молочной кислоты (снижающей pH в кишечнике и тем самым проявляющей бактерицидное действие) и короткоцепочечных жирных кислот (уксусной, пропионовой и масляной), оказывающих положительное трофическое влияние на энтероциты. Указанные эффекты, индуцируемые олигосахаридами женского молока, определяют в настоящее время как пребиотические, а олигосахариды — соответственно как пребиотики, т.е. неперевариваемые компоненты пищи, которые избирательно стимулируют рост бифидо- и лактобактерий в кишечнике и, тем самым, оказывают благоприятное влияние на состояние здоровья человека.

Коровье молоко, в отличие от женского, содержит лишь незначительное количество олигосахаридов-пребиотиков. В связи с этим одним из подходов к совершенствованию заменителей женского молока является включение в их состав олигосахаридов, близких по своей структуре к олигосахаридам женского молока. Этот подход был обозначен как «концепция пребиотиков» в создании заменителей женского молока. В качестве таких олигосахаридов-пребиотиков были использованы галактоолигосахариды (ГОС) и фруктоолигосахариды (ФОС). Галактоолигосахариды, которые получают путем ферментации лактозы, построены из молекул галактозы и глюкозы, причем число таких единиц составляет от 2 до 7. Фруктоолигосахариды (олигофруктоза) представляют собой продукты расщепления полисахарида инулина (полифруктозы, включающей также молекулы глюкозы), который содержится в ряде пищевых продуктов (топинамбуре, цикории, бананах и др.). В зависимости от степени гидролиза инулина ФОС могут содержать от 2 до 8 остатков фруктозы. Инулин также является пребиотиком и проявляет ряд других важных физиологических эффектов (стимулирует всасывание ионов кальция в кишечнике, проявляет гипохолестеринемическое действие и другие эффекты).

Установлено, что ГОС и ФОС практически не разрушаются в верхних отделах желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и поступают в неизменном виде в толстый кишечник, где и реализуют свое пребиотическое действие, стимулируя рост бифидобактерий. При этом сочетание ГОС и ФОС обеспечивает наиболее активную стимуляцию роста бифидобактерий. За рубежом были проведены клинические исследования по оценке эффектов ГОС и ФОС в составе заменителей женского

молока на кишечную микрофлору и некоторые функциональные нарушения у детей первого года жизни.

Эти исследования подтверждают высокую эффективность таких продуктов в питании детей первого года жизни. В нашей стране также было проведено несколько работ, посвященных оценке эффективности смесей с пребиотиками в питании детей первого года жизни, в том числе одно мультицентровое исследование эффективности смеси «Нутрилон 1» (Nutricia, Нидерланды). В последнее время в РФ была разработана отечественная смесь «Малютка 1», обогащенная пребиотиком инулином, выпуск которой осуществляется в промышленном масштабе на отечественном предприятии «Истра-Нутриция». В отличие от большинства других молочных смесей с пребиотиками, содержащих в качестве пребиотического компонента ГОС/ФОС или ГОС, данный продукт содержит другой пребиотик – инулин, относящийся к группе ФОС. Сухая пресная адаптированная молочная смесь «Малютка 1» предназначена для вскармливания здоровых детей первого полугодия жизни. В 100 мл готовой смеси содержится 1,4 г белка (в том числе сывороточного 0,84 г).

Соотношение казеин/сывороточный белок – 40/60. Количество жира в 100 мл готовой смеси составляет 3,5 г, из них: линолевой кислоты – 0,69 г, линоленовой кислоты – 0,1 г. Общее содержание углеводов в 100 мл готовой смеси составляет 7,7 г. В состав смеси включены также пищевые волокна – пребиотик-инулин в количестве 0,2 г/100 мл (2 г/л). Смесь не содержит пробиотиков – бифидо-, лактобактерий и др. Смесь «Малютка 1» с пищевыми волокнами соответствует современным требованиям к адаптированным молочным смесям.

Исследования по оценке эффективности питания детей молочными смесями с инулином и его пребиотической активности крайне ограничены. В связи с этим представляется целесообразным оценить эффективность данной смеси в питании детей в сравнении с аналогичной смесью без инулина в условиях мультицентрового исследования.

Целью настоящего исследования явилось пострегистрационное сравнительное клинико-физиологическое изучение эффективности сухой пресной адаптированной молочной смеси с пищевыми волокнами «Малютка 1» (ОАО «Детское питание «Истра-Нутриция», Россия) у детей первых 4 месяцев жизни, находящихся на искусственном вскармливании.

Пациенты и методы. В соответствии с принципами доказательной медицины, исследование носило мультицентровый характер. Исследования были проведены в детских и лечебных учреждениях 7 городов Российской Федерации: Новосибирск – дома ребенка № 1 и 2, Ростов-на-Дону – Дом ребенка № 1, Ставрополь – Детская городская поликлиника (ДГП) № 3, Тверь и Тверская область – ДГП № 1, Центральная районная больница пос. Селижарово, Пермь – Детская городская клиническая больница (ДГБ) № 1, Нижний Новгород – ДГП № 18, Санкт-Петербург – Дом ребенка № 3.

Для осуществления поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- оценить индивидуальную переносимость смеси «Малютка 1» с пищевыми волокнами и без них;
- исследовать эффективность смеси «Малютка 1» с пищевыми волокнами и без них в устранении функциональных нарушений органов пищеварения (срыгиваний, кишечных колик, метеоризма) у детей первых 4 мес жизни;
- изучить показатели кишечного микробиоценоза у детей первых 4 мес жизни на фоне приема смеси «Малютка 1» с пищевыми волокнами и без них.

Критерии включения детей в исследование:

- 1) возраст от 1 до 3 мес;
- 2) дети должны быть доношенными с оценкой по шкале Апгар при рождении не менее 7 баллов;
- 3) отсутствие отягощенного анамнеза;

4) наличие функциональных нарушений пищеварения (срыгивания, колики, метеоризм, запоры).

Критерии исключения детей из исследования:

- 1) непереносимость продукта;
- 2) острые заболевания во время приема продукта;
- 3) усиление у детей функциональных нарушений пищеварения (срыгивания, колики, метеоризм, запоры) во время приема смеси.

Критерии оценки эффективности продукта:

- 1) субъективное отношение к продукту;
- 2) общеклиническая оценка переносимости смеси:
 - кожные или иные аллергические проявления при введении в рацион смеси (появление или усиление);
 - усиление диспептических нарушений (срыгиваний, колик, метеоризма);
 - кратность стула, консистенция, наличие или отсутствие патологических примесей в кале;
- 3) динамика массо-ростовых показателей;
- 4) динамика клинико-лабораторных показателей (до и после получения продукта):
 - исследование микробиоценоза кишечника;
 - копрологические исследования;
 - клинические анализы крови и мочи.

В основу плана исследования положен «Протокол проведения клинической апробации заменителей женского молока и последующих смесей у детей первого года жизни», разработанный в отделе детского питания НИИ питания РАМН.

Всего под наблюдением находилось 156 дет–4 нед. Наблюдавшиеся дети были разделены на 2 группы:

- основная группа (94 ребенка) получала смесь «Малютку 1» с пищевыми волокнами;
- группа сравнения (62 ребенка) получала смесь «Малютку 1» без пищевых волокон.

На период взятия под наблюдение все дети находились на искусственном вскармливании современными адаптированными молочными смесями. Обе смеси, использованные в исследовании, вводили в рацион постепенно. Дети получали смесь в объемах, соответствующих возрасту и массе тела ребенка.

Клиническое наблюдение за детьми проводилось постоянно на всех этапах исследования. Дети, находившиеся в стационарных условиях, осматривались педиатром ежедневно; дети, наблюдавшиеся амбулаторно в детских поликлиниках – 1 раз в 3 дня. Результаты клинических и лабораторных методов исследования вносили в специально разработанные индивидуальные карты.

Показатели физического развития – массу и длину тела исследовали 1 раз в нед с использованием стандартизованных весов и ростомера. Для оценки основных антропометрических показателей и оценки состояния питания был использован непараметрический (центильный) метод и вневозрастные центильные таблицы распределения массы тела по отношению к длине тела.

Общеклиническая оценка состояния здоровья производилась по совокупности данных о состоянии кожи и слизистых оболочек, результатов физикальных исследований, а также показателей адекватности психомоторного развития. Изменения со стороны кожных покровов оценивались в баллах.

Лабораторная диагностика включала общие анализы крови и мочи, исследование микробиоценоза кишечника, которые проводили до введения смеси в рацион и через 2–4 нед после ее использования в питании детей. Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась на персональном компьютере с применением пакета прикладных статистических программ ВМДР-90. Для сравнения средних показателей количественных признаков в исследуемых группах использовался *t*-критерий Стьюдента, а также непараметрический *U*-критерий Манна–Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение. Дети находились под наблюдением в среднем $24,3 \pm 2,3$ дня (от 14 до 30 дней). Период адаптации к смесям «Малютка 1» у большинства обследованных детей протекал без особенностей. Дети охотно ели смесь. Отказов от приема продукта не было. Симптомы непереносимости продукта (высыпания на коже лица и туловища) были отмечены только у 1 ребенка из группы сравнения, что послужило причиной для исключения этого ребенка из исследования. Всего из исследования выведены 4 ребенка: трое по причине острого заболевания в период получения смеси (2 – из основной группы, 1 – из группы сравнения) и 1 ребенок из группы сравнения из-за непереносимости продукта. У остальных наблюдавшихся детей отмечена хорошая переносимость как смеси «Малютка 1» с пищевыми волокнами, так и смеси «Малютка 1» без пищевых волокон. Различия в переносимости двух смесей не выявлены. Показатели физического развития и соотношение массы тела, роста и возраста наблюдавшихся детей в обеих группах до назначения смесей и по окончании исследования соответствовали таковым в стандартной популяции детей. Динамика массо-ростовых показателей была в пределах возрастной нормы и составила в среднем для массы тела – $33,98 \pm 5,87$ г/сут у детей основной группы и $32,32 \pm 6,22$ г/сут в группе сравнения.

Прибавка в длине тела за период наблюдения (в среднем $23,0 \pm 3,0$ сут) составила в группах соответственно $2,87 \pm 0,78$ и $3,24 \pm 1,29$ см.

У большинства обследованных детей были проведены клинические анализы крови и мочи до начала приема продукта и спустя 2–4 нед после его приема. Клинический анализ крови был проведен у 73 детей основной группы и у 56 детей группы сравнения. Все средние показатели были в пределах нормальных возрастных величин. Значимых различий показателей красной крови не отмечено как до, так и после применения смеси «Малютка 1» с пребиотиком и без. Отмечена тенденция к снижению эозинофилов в обеих группах.

Общий анализ мочи до и после исследования был проведен у 45 детей основной группы и у 31 ребенка группы сравнения. Все изучавшиеся показатели были в пределах нормы и не отличались друг от друга как до, так и после применения обеих смесей.

До начала исследования срыгивания отмечались у 36 (38,2%) детей основной группы и у 23 (37%) – группы сравнения. У детей с синдромом срыгиваний зарегистрирована положительная динамика: к концу исследования у 28 детей основной группы срыгивания полностью исчезли, а у 8 (8,5%) – отмечались значительно реже; в группе сравнения срыгивания сохранялись у 6 (9,6%) детей.

Метеоризм был отмечен до начала исследования у 15 (15,9%) детей основной группы и у 11 (17,7%) детей группы сравнения, улучшение наступало в обеих группах в среднем на 3–4 день приема смеси. К концу исследования симптомы метеоризма не были отмечены ни у одного ребенка из группы сравнения, но продолжали сохраняться у 2 (2,12%) детей основной группы.

Кишечные колики отмечались примерно с одинаковой частотой у детей из обеих групп – у 12 (12,7%) детей основной группы и у 8 (12,9%) детей группы сравнения. Назначение детям смесей «Малютка 1» с пищевыми волокнами и без пищевых волокон приводило к уменьшению частоты и длительности колик уже на 3–5 день приема смеси. К концу исследования у всех детей группы сравнения кишечные колики к концу исследования полностью исчезли, но наблюдались у 2 (2,12%) детей основной группы.

Кратность стула до начала исследования в основной группе составляла в среднем 2,57 раза в сутки, по окончании исследования – 2,84 раза в сутки, в группе сравнения – 2,8 и 2,57 раза в сутки, соответственно. Кратность стула изменялась у детей неодинаково: стул стал чаще у 31 (32,9%) ребенка основной группы, в том числе у 4 (4,2%) детей, у которых до начала исследования отмечались запоры, и у 17 (27,4%) детей группы сравнения. Частота стула стала реже у 23 (24,4%) детей

основной группы и у 21 ребенка (33,8%) группы сравнения. У остальных детей кратность стула существенно не изменилась.

Консистенция стула у детей, которую оценивали в баллах, до начала исследования составила 1,56 балла у детей основной группы и 1,50 балла – у детей группы сравнения, а по окончании – 1,05 и 1,30 балла соответственно. Изменения консистенции стула отмечались в среднем на 5–7 день исследования. Копрологические исследования проведены у 78 детей основной группы и 39 детей группы сравнения до и после применения обеих смесей.

Исследование до применения смесей выявило нарушения у большинства наблюдавшихся детей в обеих группах. Плотный, замазкообразный сухой стул выявлен у 21% детей основной группы и 25% детей группы сравнения, необычный цвет (зеленый, серый) – у 5 и 3% детей соответственно. Изменения в копрограмме выражались в наличии у 83 и 70% детей основной группы и группы сравнения непереваренных компонентов пищи (нейтральных жиров, мыл жирных кислот, крахмала, мышечных волокон и растительной клетчатки); слизи – у 62 и 51% детей соответственно; лейкоцитов – у 51 и 67%; бактерий – у 10 и 18% детей; йодофильной флоры – у 8 и 21%.

Вскармливание детей смесью «Малютка 1» с пищевыми волокнами улучшило внешний вид и консистенцию кала у 45% детей, в то же время в группе сравнения улучшение наступило лишь у 1 (3%) ребенка. Количество детей, у которых в стуле был нейтральный жир, мыла жирных кислот, крахмал, уменьшилось в основной группе в 1,3–1,7 раза (данные статистически недостоверны). При использовании смеси с пищевыми волокнами достоверно уменьшилось число детей, в стуле которых были обнаружены в больших количествах слизи и лейкоциты. Влияние молочных смесей на рН стула проведено у 10 детей в каждой группе. Отмечено незначительное увеличение средних показателей рН, более выраженное в основной группе детей, что свидетельствует о приближении реакции стула к нейтральной, однако различия были статистически не достоверны.

При интегральной оценке результатов копрологических исследований можно заключить, что при вскармливании детей смесью «Малютка 1» с пищевыми волокнами имело место улучшение показателей или сохранение их в норме у 92% детей, а при использовании смеси без инулина – у 59% детей (данные статистически достоверны по критерию *U*).

Проведенное исследование показало, что смесь «Малютка 1», обогащенная инулином, хорошо переносится детьми первого года жизни и способствует устранению симптомов нарушений пищеварения (срыгиваний, метеоризма, колик). Сопоставление указанных результатов с данными динамики симптомов нарушения пищеварения у детей, получавших смесь «Малютка 1» без пребиотика-инулина, выявили незначительное преимущество клинической эффективности в отношении некоторых показателей (увеличение кратности и улучшение консистенции стула), но не в случае других показателей (колики, метеоризм) в сочетании с более выраженным положительным влиянием смеси с инулином по сравнению со смесью без инулина на показатели копрологических исследований. В связи с тем, что изучаемая молочная смесь «Малютка 1» содержит инулин, который относится к числу пребиотических волокон, в качестве дополнительного критерия оценки эффективности ее применения использовалось изучение влияния смеси на состояние кишечного микробиоценоза детей. Исследование проведено у 94 детей, получавших молочную смесь «Малютка 1» с пищевыми волокнами (основная группа), и у 62 детей, получавших такую же смесь, но без включения пищевых волокон (группа сравнения).

Исследование микробиоценоза кишечника проводилось до введения продукта в питание детей и спустя 23 ± 3 дня после этого. Анализ полученных показателей показал, что практически у всех обследованных детей, несмотря на отсутствие клинических проявлений или минимально выраженные функциональные расстрой-

ства желудочно-кишечного тракта, имели место дисбиотические нарушения различной степени выраженности, проявляющиеся в виде снижения количества бифидо- и лактобактерий и увеличения уровня условно-патогенных микроорганизмов (кишечных палочек со слабо выраженными ферментными свойствами, лактозонегативных и гемолизинпродуцирующих кишечных палочек, энтеробактеров, цитробактеров, клебсиелл, клостридий, микроорганизмов рода протей и морганел, стафилококков, в том числе коагулазопозитивных, грибов рода *Candida* и грибов других видов). При сравнительном изучении показателей микробиоценоза до применения продукта в основной группе и в группе сравнения отмечено, что у детей основной группы достоверно чаще высевались лактозонегативные кишечные палочки, клебсиеллы и грибки рода *Candida*. Исследование кишечного микробиоценоза у детей после применения молочных смесей выявило достоверное повышение абсолютного содержания бифидобактерий в кале детей в обеих группах и достоверно более высокое содержание лактобактерий в анализах детей, получавших смесь с инулином. В основной группе отмечена тенденция к снижению титров кишечных палочек со слабо выраженными ферментными свойствами. Число детей с повышенными титрами лактозонегативных кишечных палочек достоверно уменьшилось в обеих группах. В основной группе детей достоверно уменьшилось число детей, у которых высевалась грибковая флора в высоких титрах, а также отмечена тенденция к уменьшению числа детей, у которых высевались условно-патогенные стафилококки, клебсиеллы и дрожжеподобные грибки рода *Candida*. В группе сравнения имело место достоверное повышение числа детей, в анализах которых обнаружены грибы рода *Candida* в высоких титрах. Установлено также, что при использовании в питании детей смеси с инулином достоверно уменьшалось число детей (с 61 до 44), у которых высевались ассоциации микробов, в особенности число детей, у которых высевались до 4–5 представителей условно-патогенной микрофлоры в одном анализе. При совокупной оценке результатов изучения кишечного микробиоценоза до и после приема продуктов положительное влияние отмечено у 82% детей основной группы и у 59% детей группы сравнения (данные статистически достоверны по критерию *U*).

Таким образом, изучение кишечного микробиоценоза у детей, получавших смесь «Малютка 1» с пребиотиком-инулином, выявило положительный эффект смеси: наблюдалось достоверное увеличение уровня бифидо- и лактобактерий и тенденция к снижению уровня некоторых видов условно-патогенных микроорганизмов (кишечной палочки со слабо выраженными ферментативными свойствами и лактозонегативной кишечной палочки). Полученные данные согласуются с результатами исследования S.-H. Kim et al. (2006), которые также отметили положительное влияние смеси с инулином (в дозе 1,5 г/сут) на уровень бифидо- и лактобактерий у детей раннего возраста. Следует указать, однако, что в этих исследованиях инулин вводили в смесь дополнительно к стартовой смеси пребиотиков-олигосахаридов, уже входивших в состав продукта. При этом авторы подчеркивают избирательное действие длинноцепочечных ФОС (инулина) именно на лактобактерии, на что ранее указывали G. Boehm et al.

Влияние на кишечную микрофлору смеси, не содержащей инулин, было выражено в меньшей степени: эта смесь не влияла на уровень лактобактерий (хотя и увеличивала содержание бифидобактерий), на уровень кишечной папочки со слабо выраженными ферментативными свойствами, увеличивалось количество грибов рода *Candida* и энтеробактеров.

Подводя общий итог проведенного исследования, можно заключить, что молочная адаптированная смесь «Малютка 1», обогащенная высокомолекулярным пребиотиком-инулином, хорошо переносится детьми, обеспечивает адекватный рост и развитие, способствует улучшению консистенции стула, нормализации его частоты и состава кишечной микрофлоры.

К ВОПРОСУ О БЕЗОПАСНОСТИ СОКОВ И СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ

И.В. Краснова, В.Б. Кенжебаева, А.Ш. Шарипбаева

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Технологии получения концентрированного сырья: премиксов, концентратов, лиофилизированных препаратов и других полуфабрикатов для производства пищевых продуктов – предполагают изменение их физико-химических свойств в процессе переработки. Это касается и аромата, характерного для данной продукции.

Требование сохранения качества подразумевает и восстановление утраченных в процессе переработки физико-химических свойств, в частности аромата продукции.

В соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности соков и соковой продукции», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 февраля 2008 года № 199 в разделе 4 «Требования к безопасности соков и соковой продукции при ее производстве» (пункт 11) запрещается применение ароматизаторов – натуральных, искусственных и/или идентичных натуральным в соках прямого отжима, восстановленных соках и нектарах.

Для восстановления аромата соков и нектаров, изготавливаемых из концентрированных соков, разрешено применение концентрированных натуральных ароматобразующих веществ, которые получены при переработке данной продукции или сырья, используемого для ее производства. Это природные комплексы используемого сырья в виде концентрированных жидких смесей, полученных с помощью физических способов. Например, конденсацией паров при выпаривании.

В настоящее время одним из самых распространенных методов фальсификации соков и нектаров является замена ароматобразующих веществ на ароматизаторы и/или вкусоароматические эмульсии.

Отличительными свойствами ароматобразующих веществ являются:

- жидкая форма продукта;
- получение физическими способами;
- использование в качестве растворителя воды, этилового спирта и углекислого газа;
- отсутствие в профиле комплекса ароматобразующих веществ, характерного для данного вида продукции, других, не свойственных виду продукции ароматобразующих веществ.

Отличительными свойствами ароматизаторов являются:

- жидкая или сухая форма продукта;
- получение путем искусственного смешивания определенных соотношений веществ, полученных экстрагированием из растительного сырья, химическим или биотехнологическим синтезом;
- использование в качестве растворителей и дополнительных компонентов химических соединений, которые отсутствуют в растительном сырье данного наименования (основными растворителями-носителями в производстве ароматизаторов являются пропиленгликоль, триацетин, денатурированный спирт, масло, используемые как отдельно, так и в комбинациях, к ароматобразующим образующим веществам не относятся натуральные ароматизаторы, ароматические и вкусоароматические эмульсии);
- неполное соответствие профиля соединений профилю аромата, характерного для данного вида продукции.

Основным методом исследования аромата того или иного пищевого продукта является определение состава летучих соединений с использованием газового хроматографа с масс-селективным детектором.

Использование данного метода позволяет обнаружить наличие ароматизаторов по пяти признакам, это:

- присутствие растворителей, а также веществ, сопутствующих ему;
- присутствие не характерных для продукции указанного наименования ароматобразующих веществ;
- отсутствие характерных ароматобразующих веществ для указанной продукции:
- присутствие характерных для указанной продукции веществ в концентрациях, значительно превышающих их естественное содержание;
- присутствие не характерных для указанной продукции оптических и пространственных изомеров ароматобразующих веществ.

Получение положительного результата хотя бы по одному из указанных критериев при исследовании соков прямого отжима, восстановленных соков и нектаров свидетельствует об использовании ароматизаторов.

ПОИСК ПЕРСПЕКТИВНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПОКСИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

Е.М. Кривошеева, Е.В. Фефелова

*Читинский государственный университет,
Читинская государственная медицинская академия, Российская Федерация*

Одним из наиболее распространенных патологических состояний является гипоксия. Практически при всех заболеваниях сердечно-сосудистой системы, легких, многих заболеваниях системы крови, отравлениях, после приема алкоголя и ряда лекарств нарушается либо доставка, либо утилизация кислорода, т.е. развивается гипоксия. Будучи острым или хроническим состоянием, гипоксия приводит к формированию каскада биохимических изменений в организме, вызывающих целый ряд патологических состояний. В то же время многие пациенты находятся в состоянии «скрытой гипоксии» и не применяют антигипоксическую терапию. С биохимической точки зрения гипоксия – это нарушение окисления субстратов в тканях организма вследствие затруднения или блокировки транспорта электронов в дыхательной цепи.

Согласно данным литературы, основными направлениями коррекции при гипоксических состояниях организма могут быть средства метаболического действия. Их действие направлено на коррекцию энергетического обмена (усиление синтеза макроэргов, расширение их резервного пула, более экономное и эффективное использование в различных биохимических процессах; снижение степени утомляемости); коррекцию пластического обмена (ускорение формирования структурного «следа» адаптации, профилактика дистрофических процессов в различных органах и тканях, ускорение процессов реабилитации); защиту клеточных структур от перекисного и свободно-радикального окисления; оптимизацию нейроэндокринной регуляции, снижение выраженности острых стрессовых реакций, профилактику астенических состояний и постстрессорных расстройств; повышение неспецифической иммунорезистентности и профилактику инфекционных заболеваний; улучшение состояния ЦНС, миокарда, печени, других органов и функциональных систем, профилактику (или купирование) их дисфункций.

Одним из самых действенных направлений метаболической терапии является защита клеточных структур от перекисного и свободнорадикального окисления.

Молочай Фишера (Палласа, мужик-корень) произрастает в Забайкалье в юго-восточных районах – Читинском, Шилкинском, Оловянинском, Нерчинско-За-

водском, в Восточной Сибири, Северной Монголии, Китае. В народной медицине молочай используют для лечения многих заболеваний: онкологических, анемии, туберкулеза, хронических неспецифических заболеваний легких. В корнях молочая Фишера найдены сапонины, флавоноиды, дубильные вещества, аскорбиновая кислота, крахмал, алкалоиды, углеводороды, кумарины, гликозиды, большое содержание селена, феногликозиды, лактоны с антибактериальной и противоопухолевой активностью.

Целью нашего исследования было изучение и сравнение антигипоксического и антиоксидантного эффектов настойки и экстракта молочая Фишера.

Материалы и методы исследования. Настойку и экстракт готовили из предварительно очищенного от смол сырья обычным способом согласно ГФ IX. Опыты проведены на 70 белых лабораторных крысах средней массой $164 \pm 13,8$ г. Настойку и экстракт вводили внутривентриально перед высадкой в гермокамеру за 30 мин. В дозе 0,1 мл/100 г веса.

Антигипоксический эффект молочая Фишера оценивали по времени жизни в гермообъеме в условиях гиперкапнической гипоксии (Ковалев Г.В., 1990). Антиоксидантный эффект оценивали по содержанию ТБК-активных продуктов (Андреева Л.И., 1988). Антиокислительную активность определяли хемиллюминесцентным методом (Владимиров Ю.А., 1972). Перекисный гемолиз эритроцитов оценивали по методу Воскресенской (1978).

Полученные результаты. Настойка увеличивала время жизни в гермокамере на 26%, экстракт – на 93% относительно показателей контрольной группы. В наших наблюдениях настойка снижала содержание ТБК-продуктов на 87%, экстракт – на 70%. В условиях гиперкапнической гипоксии все препараты сохраняли антирадикальную активность. Перекисный гемолиз эритроцитов под влиянием настойки и экстракта в условиях гипоксии достоверно снижался до нормальных показателей соответственно на 5,6, 6%. По данным хемиллюминограммы, экстракт достоверно увеличивает продолжительность латентного периода (характеризует содержание антиоксидантов), увеличивает максимально возможную интенсивность ПОЛ (Н), что доказывает наличие выраженной антиоксидантной активности. Настойка достоверно снижает показатели быстрой вспышки, увеличивает максимально возможную интенсивность ПОЛ и недостоверно увеличивает латентный период, что также доказывает наличие антиоксидантной активности. В условиях гиперкапнической гипоксии сохраняются антиоксидантные свойства настойки и экстракта молочая Фишера.

Наличие выраженных антиоксидантных свойств у препаратов, полученных из мужик-корня, объясняется высоким содержанием флавоноидов, нейтрализующих активные формы кислорода и обрывающих цепные свободнорадикальные реакции (Ravallini I., Bindoli A., Silipardni N., 1978, Takahama U., 1983, 1984), а также высоким содержанием селена, который входит в состав селен зависимой глутатионпероксидазы – ключевого фермента антирадикальной защиты клетки.

Выводы.

1. Экстракт и настойка молочая Фишера обладают антигипоксическим и антиоксидантным эффектами.
2. Экстракт молочая Фишера обладает более выраженным протективным действием, чем настойка.
3. Молочай Фишера является перспективным сырьем для создания антигипоксического и антиоксидантного лекарственного средства.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Е.К. Куандыков, Р.Г. Нурхасимова

*Международный казахско-турецкий университет имени А. Ясави,
г. Туркестан, Республика Казахстан*

Адекватное и сбалансированное питание женщин фертильного возраста имеет, безусловно, большое значение для благоприятного течения и исхода будущей беременности, последующего развития и здоровья ребенка. Поступающие в организм женщины пищевые вещества (белки, жиры, углеводы, макро- и микроэлементы, витамины) используются как для питания организма самой женщины, так и для построения органов и структур плода и его жизнеобеспечения.

Регулярное наблюдение за фактическим питанием и нутрициональным статусом уязвимых категорий населения, к которым относятся дети, беременные женщины, позволяет своевременно выявить те или иные нарушения в состоянии их здоровья.

Целью данного исследования было изучение фактического питания женщин фертильного возраста для последующей научно-обоснованной разработки региональных рекомендуемых объемов потребления пищевых веществ в Туркестанском регионе.

Исследование проводили на случайных выборках в 2 аналогичных участках женской консультации г. Туркестан, приняли участие 150 женщин.

Фактическое питание женщин в возрасте от 18 до 40 лет оценивали методом 24-часового воспроизведения питания.

Средний возраст обследованных женщин составил $26 \pm 3,8$ года. Городские жители составили 44,7% женщин, а остальные 56,3% – жительницы близлежащих сел.

При анализе результатов исследования мы получили данные среднесуточного потребления энергии, макро- и микронутриентов, которые свидетельствовали о низкой энергоценности, недостаточной обеспеченности всеми необходимыми пищевыми веществами рациона женщин детородного возраста данного региона, особенно резко выраженной среди многодетных жительниц сельских местностей.

Если учесть климатогеографические условия экологически неблагоприятного Туркестанского региона, которая входит в зону Приаралья, то обеспечение адекватным сбалансированным питанием должно войти в обязательный компонент улучшения качества жизни, в первую очередь, для сохранения и укрепления здоровья матери и ребенка как сохранения генофонда нации.

НУТРИЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС, ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Е.К. Куандыков

*Международный казахско-турецкий университет имени А. Ясави,
г. Туркестан, Республика Казахстан*

Количественная и качественная адекватность питания является необходимым фактором, обеспечивающим нормальный рост и развитие детей. Дошкольный возраст характеризуется интенсивным увеличением длины тела, что делает организм особенно чувствительным к внешним воздействиям. Вместе с тем именно в

этот период закладываются пищевые стереотипы, предпочтения в питании, которые могут сохраниться на долгие годы.

Адекватное питание является важнейшим фактором, обеспечивающим нормальный рост и развитие детей. Дошкольный возраст относится к критическим периодам жизни ребенка, т.к. приходится на период первого ростового сдвига.

Целью данного исследования является определение влияния фактического питания на показатели физического развития и нутриционального статуса детей дошкольного возраста.

Материалы и методы исследования. Данная работа была выполнена среди детей Туркестанского региона. Обследовано 150 детей в возрасте от 2 до 5 лет, из которых 86 мальчика и 64 девочек. Был проведен опрос о частоте употребления основных групп продуктов питания. Был осуществлен анализ меню-раскладок в дошкольных учебных заведениях. Оценку фактического питания детей проводили методом 24-часового воспроизведения питания. На втором этапе была проведена оценка физического развития и нутриционального статуса детей.

Результаты и обсуждения. Физическое развитие детей дошкольного возраста в многодетных семьях характеризуется дефицитом массы тела и узкой грудной клеткой. Фактическое питание этих детей не является сбалансированным и имеет нарушения. Питание детей дошкольного возраста в семьях характеризуется частым использованием мучных, макаронных изделий, полуфабрикатов, продуктов, содержащих большое количество простых углеводов при дефиците овощей, что препятствует формированию навыков здорового питания.

Дети, получающие рационы с повышенной пищевой ценностью, в том числе с повышенным содержанием белка, имеют достоверно ($p < 0,05$) более высокие показатели длины тела и окружности грудной клетки. Количество белка в питании детей, имеющих показатели длины тела выше средних величин, превышает рекомендованные значения и достоверно выше, чем у детей, имеющих сниженные и низкие показатели длины тела.

ПРИМЕНЕНИЕ БАД «ЛИТОВИТ» НА ПРЕДПРИЯТИЯХ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Н.К. Кудайбергенова, Г.К. Турдунова, Ш.М. Токешева

Государственный медицинский университет, г. Семей, Республика Казахстан

Лечебно-профилактическое питание направлено на предупреждение неблагоприятного воздействия химических, физических и биологических факторов на организм человека, с которыми он сталкивается в условиях профессиональной деятельности. Оно преследует цель укрепления здоровья, предупреждения профессиональных отравлений и заболеваний.

Целью исследования является оценка эффективности биологически активной добавки (БАД) «Литовит» у работников угольного месторождения «Каражыра», занятых во вредных условиях.

Угольное месторождение «Каражыра» расположено в 130 км к юго-западу от г. Семей Восточно-Казахстанской области. Особенностью разработки месторождения является его расположение на землях бывшего Семипалатинского ядерного полигона. При оценке комплексного влияния производственных условий не исключается влияние пылерационного фактора.

Отрицательное воздействие угольной пыли на человека связано с поступлением в дыхательные пути пыли, что приводит к развитию антракосиликоза и пылевых бронхитов. Результатом является развитие аутоаллергических реакций и разви-

тие воспалительных процессов в органах дыхания. В кровь при этом поступают микробные токсины, гистамин и серотонин. Очищение кишечника при использовании сорбентов способствует усвоению витаминов и препятствует распаду естественных и искусственных антиоксидантов в кишечнике, что снижает фиброгенное воздействие пыли.

Согласно методическим рекомендациям «Использование энтеросорбентов в качестве профилактических средства на производствах с вредными условиями труда» (Астана, 2001) на угледобывающих производствах, где ведущим вредным фактором является свободная двуокись кремния, следует применять энтеросорбенты, такие как «Литовит».

Главной составляющей этого типа БАД является природный минерал цеолит. Благодаря строго калиброванному размеру пор он способен проявлять сорбционные свойства только по отношению к ионам макро- и микроэлементов и органическим соединениям с небольшими размерами молекул (метан, сероводород, аммиак и др.), не вступая в прямое взаимодействие со сложными органическими соединениями (витаминами, белками и др.). Минеральная составляющая БАДа «Литовит» в желудочно-кишечном тракте не всасывается, а проходит транзитом, взаимодействуя только на уровне селективного ионного обмена и избирательной сорбции при контакте с кровеносными и лимфатическими сосудами кишечной стенки.

Вторая составляющая «Литовита» – это добавки растительного происхождения, в основном – отруби, полученные из зерен злаковых: ржи, пшеницы, овса, а также некоторые хорошо известные в клинической практике лекарственные растения: марена красильная, ламинария сахаристая, березовый гриб (чага) и кровохлебка лекарственная.

Особенностью продуктов типа «Литовит» является их комплексное воздействие на организм благодаря способности к селективному ионному обмену и избирательной сорбции при контакте с кровеносными и лимфатическими сосудами желудочно-кишечного тракта. При этом «Литовит» снабжает организм недостающими в нем минеральными веществами и удаляет из него токсические продукты нарушенного обмена веществ, ксенобиотики, а также избыточные минералы, соли тяжелых металлов.

Растительные добавки, входящие в состав «Литовита», усиливают сорбционные свойства продукта, кроме того с ними организм также получает целый ряд весьма ценных витаминов группы В, аскорбиновую кислоту, витамины А, К, Е, а также полиненасыщенные жирные кислоты, являющиеся превосходным средством профилактики атерогенеза, развития перекисного окисления белков и липидов. Указанные свойства продуктов типа «Литовит» позволяют широко использовать их в программе эндоэкологической реабилитации человека, что особенно важно в зонах экологического бедствия.

На предприятии 612 работников (59 профессий), занятых во вредных условиях, получают БАД «Литовит» вместо молока и молочных продуктов. Доза применения составляет 3 г в сутки (1 г × 3 р/д) в течение всего периода работы.

Был произведен сравнительный анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) у работников угольного месторождения «Каражыра». По результатам исследований, количество случаев нетрудоспособности за 6 месяцев 2010 г. снизилось в 1,3 раза. По нозологиям также отмечается снижение роста временной нетрудоспособности по всем показателям. Хотелось бы отметить снижение удельного веса респираторных заболеваний.

По результатам периодических медицинских осмотров лиц, подвергающихся опасным и вредным производственным факторам, в соответствии с приказом МЗ РК № 243, отмечается тенденция к снижению заболеваний, выявленных впервые.

Работники угольного месторождения «Каражыра» при употреблении «Литовита» отмечают повышение работоспособности и улучшение общего состояния организма.

Таким образом, применение биологически активной добавки «Литовит» у работников угольной промышленности приводит к снижению роста заболеваемости. Данный препарат может быть рекомендован как средство для профилактики нарушений обмена веществ и для повышения сопротивляемости организма к действию болезнетворных факторов.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩНЫХ СОКОВ И НАПИТКОВ

**Б.Т. Кузенбаева, А.А. Мамбеталиева, Н.Е. Зарицкая,
С.Ш. Хожамуратова**

*Алматинский технологический университет,
Республика Казахстан*

В производстве овощных соков существует достаточно много проблем, которые интересно (и необходимо) решать методами современной науки. Так, проблеме доступности каротина в овощных соках решают, изготавливая их с мякотью. В дополнение к этому присутствие в соках молочной кислоты стабилизирует каротин. Увеличивается его доступность и после ферментной обработки. Все эти факторы интересно было бы соединить в одной технологии.

На основе вышеизложенного мы определили два направления работы – получение овощных смешанных соков и использование в их производстве молочнокислого брожения.

На первом этапе мы отработывали получение соков из широко распространенных овощей – огурцов, кабачков, тыквы, моркови, свеклы и составляли их смеси (купажи).

Все соки изготавливались без мякоти, неосветленными. Мы намеренно не стремились к получению максимально возможного выхода сока, так как на основе выжимок можно изготовить соус или приправу.

Овощи сортировали по качеству, тщательно мыли в холодной воде. Корнеплоды очищали от кожицы, тыкву – от кожуры и сердцевины, у кабачков и огурцов обрезали концы и срезали поврежденные участки кожицы. Все сырье измельчали на терочной поверхности на кусочки размером 1,5–2,5 мм и отжимали массу на прессе (ручной соковыжималке). Отжим сока производили в 2–3 приема, перемешивая мезгу между сдавливаниями. Сок процеживали через 2–3 слоя марли и сразу исследовали, подвергали купажированию.

Основными соками в купажах принимали огуречный, кабачковый, тыквенный, другие (морковный, свекольный) служили добавками.

Соотношение соков в 2-компонентных купажах изменялось: для основных – от 50 до 90%, для добавок – от 10 до 50%.

На первом этапе исследовались только органолептические свойства купажированных соков.

Следует показать, что подавляющее число купажей было удачным по органолептическим показателям. Менее привлекательными, на наш взгляд, были купажи со свекольным соком (50%), т.к. насыщенный цвет свеклы подавлял окраску других соков, резко выделялся «землистый» привкус. Купажи огуречного и кабачкового сока с тыквенным и морковным отличались хорошей цветовой гаммой, нежным ароматом и мягким приятным вкусом, несколько более пресным у кабачковых соков.

Мы изготавливали и опробовали натуральные соки и купажи. Вкус их (с добавкой 10%) можно улучшить добавкой малого количества сахарного сиропа (60%) или раствора соли (20%) – огуречно-кабачковые купажи.

В итоге можно сделать вывод о возможности составления и использования овощных купажированных соков в сочетании 50:80 и 70:30, для смесей со свеклой – 70:30 и 90:10.

В дальнейшей работе мы совершенствовали технологию производства огуречного сока, стремясь повысить его биологическую ценность. Для этого использовали молочнокислое сбраживание.

Соки из огурцов, патиссонов, кабачков получают без мякоти, неосветленными. Дальнейшее сбраживание их может дать эффект осветления, но, в принципе, это необязательно.

Ранние тыквенные овощи используют для получения соков в технической стадии зрелости, со слаборазвитыми семенами и сочной мякотью. Предварительное хранение плодов до переработки на консервных заводах должно проходить в условиях, исключающих увядание, микробиологическую порчу, повторное загрязнение и механическое повреждение. В технологическом процессе тыквенные овощи инспектируют, удаляя примеси и значительно поврежденные плоды. Сырье тщательно моют в двух последовательно установленных моечных машинах, сортируют по качеству. Измельчение сырья проводят одно- или двукратным дроблением на частицы размером 3–5 мм. При наличии значительного количества сока-самотека (огурцы) его отделяют на стекателях известных конструкций. Дополнительную обработку мезги осуществляют нагреванием (огурцы, патиссоны) или обработкой пектолитическими ферментами (кабачки). Сок отделяют от мезги пресованием, отстаивают и процеживают. Далее эффективно проводить охлаждение соков до 2–4°C.

Для ферментации соки тыквенных овощей нагревают до 95–98°C, выдерживают 5 минут и охлаждают до 37–39°C. Вносят бактериальную закваску для кисло-молочного продукта («ряженковая» Академии питания РК), предварительно восстановленную в молоке. Количество вносимой закваски – от 1 до 5% от массы сока. Далее сок ферментируют при температуре 23–25°C в течение 20–24 часов.

Через 18–20 часов ферментации в соках наблюдали повышение кислотности (до 0,8%) и некоторое осветление продукта. Сок приобретал приятный, чистый, кисловатый вкус и слабый аромат свежести. Далее, при ферментации до 30 часов, кислотность возрастала до 1,2%.

Сброженные овощные соки имеют улучшенные органолептические показатели и могут использоваться для получения купажей между собой и с фруктовыми соками.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПИТАНИИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ МОЛОЧНОЙ СМЕСИ «ПРЕНУТРИЛОН С ПРЕБИОТИКАМИ IMMUNOFORTIS»

Е.М. Курбатова¹, А.Г. Антонов², Л.В. Шарипова², Е.Н. Байбарина²

¹НИИ питания РАМН; ²Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии Росмедтехнологий им. акад. В.И. Кулакова, г. Москва, Российская Федерация

Одним из важных компонентов выхаживания недоношенных новорожденных является их адекватное питание. Стандартом постнатального обеспечения питательными веществами недоношенных детей принят уровень, обеспечивающий темп внутриутробного роста плода. При этом потребности ребенка в белке и энергии соответствуют 3,4–4,0 г/кг и 120–130 ккал/кг соответственно. Относительно высокая потребность недоношенных детей в пищевых веществах находится в противоречии с ограниченными возможностями к их усвоению. Функциональная незрелость ЖКТ у недоношенных новорожденных обусловлена недостаточной актив-

ностью ферментных систем и гастроинтестинальных факторов, а также низкой скоординированностью моторики различных отделов ЖКТ.

Относительно незрелая иммунная система недоношенных новорожденных, активная микробная колонизация кишечника после рождения, в том числе агрессивной флорой стационара, где осуществляется выхаживание недоношенного ребенка, определяет необходимость получения защитных факторов извне. Идеальным путем поступления этих веществ является кормление нативным материнским молоком. В настоящее время в женском молоке определено более 100 биологически активных компонентов, необходимых для роста и развития организма, включая факторы адаптации и защиты от неблагоприятных воздействий внешней среды. Также выявлено большее содержание белка, некоторых витаминов и минеральных веществ в молоке женщин, родивших преждевременно, по сравнению с молоком женщин, родивших в срок. Однако несмотря на это, материнское молоко обеспечивает потребности недоношенных детей только на протяжении раннего неонатального периода, и дальнейшее выхаживание детей требует обогащения их рациона специализированными продуктами – фортификаторами материнского молока или специализированными смесями для недоношенных.

Рождение недоношенных новорожденных зачастую обусловлено тяжелым заболеванием матери, и в этом случае кормление материнским молоком может быть затруднено. Тогда для кормления недоношенных новорожденных используются специализированные смеси для недоношенных и маловесных детей.

Целью настоящего исследования была оценка клинической эффективности новой специализированной молочной смеси «ПреНутрилон с пребиотиками Immunofortis» («Nutricia», Нидерланды) в питании недоношенных детей.

Смесь содержит белков 2,5 г/100 мл, жиров 4,4 г/100 мл, углеводов 7,6 г/100 мл и имеет энергетическую ценность 80 ккал/100 мл, обогащена пребиотическим комплексом Immunofortis с доказанными бифидогенными и иммунными свойствами, а также нуклеотидами, оказывающими иммуностимулирующее действие. Эти особенности позволяют при кормлении исследуемой смесью в объеме 150 мл/кг/сут достигнуть белкового и энергетического обеспечения недоношенного ребенка, необходимого для поддержания внутриутробного темпа роста.

Исследование проводилось в ФГУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии Росмедтехнологий» (директор – акад. РАМН Г.Т. Сухих) на базе отделения реанимации, интенсивной терапии и выхаживания маловесных детей (руководитель – д.м.н., проф. А.Г. Антонов) и продолжалось на втором этапе выхаживания до выписки ребенка домой на базе отделения патологии новорожденных (руководитель – д.м.н., проф. И.И. Рюмина).

В исследование было включено 20 недоношенных новорожденных: 8 мальчиков и 12 девочек.

Критерии включения детей в исследование:

- возраст детей – с 1 дня до 1 мес;
- недоношенность – гестационный возраст от 30 до 37 полных недель;
- задержка внутриутробного развития.

Критерии исключения детей из исследования:

- масса тела менее 1000 г;
- критическое состояние;
- тяжелая патология (врожденная инфекция, тяжелый РДС, гемолитическая, геморрагическая болезнь новорожденных, внутрижелудочковые кровоизлияния ПМУ степени, гидроцефалия);
- отягощенный аллергоанамнез.

Клиническую эффективность кормления смесью оценивали по общеклиническим признакам переносимости смеси, а также по динамике массо-ростовых показателей. При появлении кожной аллергической реакции или диспептических нарушений, связанных с кормлением смесью, детей из исследования исключали.

Анализ анамнестических данных матерей показал, что лишь 1 из 14 женщин была здорова. В остальных случаях женщины имели отягощенный соматический и акушерско-гинекологический анамнез. У 7 женщин беременность наступила после экстракорпорального оплодотворения и подсадки эмбриона, а 6 из них имели многоплодные беременности. У всех женщин отмечено патологическое течение беременности и родов (угроза прерывания, истмико-цервикальная недостаточность с хирургической коррекцией, фетоплацентарная недостаточность, преэклампсия (гестоз), отслойка плаценты). Родоразрешение путем операции кесарева сечения было проведено 11 женщинам.

Дети находились в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) с диагнозами: 2 детей – средне-тяжелый респираторный дистресс-синдром, потребовавший проведения респираторной поддержки (самостоятельное дыхание под постоянным положительным давлением через назальные канюли), 1 ребенок – врожденная пневмония, 8 детей – транзиторное тахипноэ, у 1 ребенка отмечалось апноэ недоношенных, 85,0% детей перенесли асфиксию в родах. Со стороны нервной системы отмечался синдром гипервозбудимости у 4 детей и синдром угнетения функций ЦНС у 1 ребенка. Недоношенными были 19 детей и 1 доношенный ребенок имел массу тела при рождении менее 2500 г. Задержка внутриутробного развития отмечалась у 5 детей преимущественно по гипотрофическому типу. Также сопутствовали гипербилирубинемия недоношенных у 9 детей и катаральный омфалит у 4 детей. При стабилизации состояния детей переводили в отделение патологии новорожденных на второй этап выхаживания. У двоих детей необходимости выхаживания на втором этапе не было, в связи с чем они были выписаны домой из ОРИТН.

Кормление смесью «ПреНутрилон с пребиотиками Immunofortis» начиналось спустя 6 часов после рождения с 1–3 мл 8 раз в сутки, обеспечивая поступление в 1 сутки после рождения в среднем $16,7 \pm 11,5$ мл/кг смеси. Кормление осуществлялось через орогастральный зонд болюсно или методом длительного интрагастрального введения. Детям гестационного возраста более 32 нед начиналось кормление через соску. Далее объем кормлений постепенно увеличивался под контролем переносимости питания на 15–20 мл/кг/сут, достигая в среднем $102,1 \pm 44,6$ мл/кг к 5 суткам и $146,5 \pm 29,6$ мл/кг к 10-м суткам жизни. Кормление материнским молоком у 16 недоношенных детей было начато на 7–10-е сутки жизни после окончания терапии матери препаратами, проникающими в молоко и способными оказывать негативное влияние на незрелого ребенка, и отсутствии других противопоказаний к кормлению со стороны матери. Дети, находившиеся на смешанном вскармливании, получали материнское молоко в 2–4 из 7–8 кормлений в сутки и к 15–17-м суткам жизни объем их кормления увеличивали до 160–180 мл/кг/сут – этот объем позволял обеспечивать белковую потребность недоношенного ребенка около 3,6 г на килограмм массы тела.

Кормление смесью «ПреНутрилон с пребиотиками Immunofortis» детьми переносилось хорошо. При кормлении через соску дети сосали охотно. За период наблюдения у 5 детей отмечались эпизоды необильных срыгиваний, которые быстро купировались при замедлении динамического увеличения объема кормления. Умеренное вздутие живота отмечалось у 3 детей в периоде ранней адаптации и самостоятельно купировалось к 4–6-м суткам жизни. В процессе наблюдения у 19 детей отмечался регулярный кашицеобразный стул без патологических примесей. У 1 ребенка было отмечено разжижение стула на фоне умеренного вздутия живота, при этом переносимость питания оставалась удовлетворительной, объем кормлений увеличивался, срыгивания не было. Это было связано с колонизацией кишечника условно-патогенной флорой, после проведения адекватной терапии патологические симптомы купировались.

Максимальная потеря массы отмечалась в среднем на $4,4 \pm 1,7$ сут (от 2 до 7 сут) и составляла $6,2 \pm 2,3\%$. Восстановление массы тела происходило в среднем на

11,1±3,5 сут. У всех детей отмечалась положительная динамика массы тела. Среднесуточная прибавка массы составляла 25,2 г/сут (14,0 г/кг/сут), что свидетельствовало о хорошем усвоении пищевых веществ и высокой энергетической ценности продукта. На момент выписки домой масса детей в среднем составила 2249,8±334,6 (от 1730 до 2810) г.

Таким образом, хорошая переносимость специализированной смеси для вскармливания недоношенных детей «ПреНутрилон с пребиотиками Immunofortis» позволяет обеспечить высокие белково-энергетические потребности недоношенного и оптимальный темп роста, соответствующий нормальному внутриутробному развитию плода. Использование данной смеси может быть рекомендовано для кормления недоношенных новорожденных, находящихся в состоянии средней степени тяжести на первом этапе выхаживания, а также недоношенным второго этапа выхаживания.

ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ РАЦИОНА ПИТАНИЯ БОЛЬНЫХ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ БОЛЬНИЦ И ОТДЕЛЕНИЙ

Л.Н. Лапшина, С.В. Ахметова

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

В Казахстане решение проблемы борьбы с туберкулезом является приоритетным направлением, и ее актуальность не раз подчеркивалась в поручениях Главы государства Республики Казахстан. За последние несколько лет в стране отмечается стойкая тенденция к снижению заболеваемости туберкулезом (с 2003 года заболеваемость снизилась на 21,8% и составила в 2008 году 125,5 против 160,4 на 100 тыс. населения в 2003 г.).

Значение лечебного питания в комплексной терапии и профилактике заболеваний возросло в последнее время в связи с тем, что существенно углубилось понимание сущности этого лечебного приема. Изменяя характер питания, можно регулировать обменные процессы в организме и тем самым активно воздействовать на течение болезни.

Гигиеническая оценка рациона питания больных противотуберкулезных больниц и отделений проводилась в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан «Об утверждении натуральных норм на питание и минимальных норм оснащения мягким инвентарем государственных организации здравоохранения республики» от 26.01.2002 года за №12 с последующим расчетом пищевой и биологической ценности рациона.

Изучение принятого в РК суточного продуктового набора для больных туберкулезом показало, что лечебное питание предусматривает общий лечебный паек, объединяющий в себе традиционно рекомендуемые три варианта диеты № 11: первый вариант диеты № 11, который назначается больным со сниженной реактивной способностью организма, общей гипотонией, субфебрильной температурой, с вялым течением болезни; второй вариант диеты № 11, назначаемый больным в период обострения процесса, при выраженном распаде тканей, значительных воспалительных явлениях, протекающих с высокой температурой и истощением и третий вариант диеты № 11, который назначают больным со склонностью к экссудатам и трансудатам.

Результаты изучения принятых норм питания на одного больного в день свидетельствуют о его неудовлетворительной структуре. Так, при оценке суточного

продуктового набора лечебного пайка установлено, что содержание и объем используемых пищевых продуктов существенно отличается от современных и традиционных диетических рекомендаций.

В неоправданно больших количествах в лечебный паек включены сахар (100 г при рекомендуемом размере потребления (РРП) не более 30–50 г в сутки), картофель в предлагаемом рационе в 2 раза превышает рекомендуемое количество, что является нерациональным, так как избыток в рационе легкоусвояемых углеводов усиливает воспалительный процесс. Диетически не оправдано и низкое количество натурального сока – 20 граммов в сутки. Причем в нормах желательного предусмотреть конкретно введение сока с мякотью, учитывая лечебно-профилактические свойства пищевых волокон.

Обращает на себя внимание гиперпоступление поваренной соли с лечебным рационом. В представленном лечебном рационе избыток поступления соли составляет 25%–65%–100%, что является абсолютным нарушением патогенетических аспектов диетотерапии туберкулеза, особенно в сочетании с экссудативными явлениями. Такой диетический рацион будет способствовать усилению экссудативных явлений и не в коей мере не ускорит выздоровление. Следует отметить, что в 3 традиционном рационе диеты №11 рекомендовано приготовление пищи без соли.

Оценка показателей энергетической ценности и содержания основных пищевых веществ в лечебных рационах показала, что среднесуточное поступление основных пищевых веществ и энергии с рационом у больных туберкулезом имеет значительные и нерациональные отличия от рекомендуемых размеров потребления (РРП), принятых в современной диетологии.

Энергетическая ценность лечебного рациона, рекомендованного для больных туберкулезом, превышает энергетическую ценность традиционных вариантов диеты №11 в 1,5–1,7 раза, что не может быть рациональным, поскольку избыточное питание отнюдь не приводит к быстрейшему выздоровлению на фоне сниженной физической активности госпитализированных больных и их общего состояния. Современные диетические рекомендации исключают избыточное питание при туберкулезном процессе. Питание должно быть физиологически полноценным и высокоценным в биологическом, а не пищевом аспекте. В противном случае ослабленный болезнью организм использует свои силы не на восстановление пораженных функций, а на переваривание и усвоение перенасыщенного рациона.

Потребление общего белка превышает РРП для больных туберкулезом на 45–75%, причем преобладающим должен быть не балластный в данном случае растительный белок, а полноценный животный, увеличение квоты которого является патогенетическим аспектом диетотерапии туберкулеза. Но подобный избыток поступления белка требует нормального функционирования ферментных систем организма, что изначально невозможно при наличии туберкулезного процесса любой локализации.

Потребление общего жира находится на уровне 180–200% к РРП традиционной диеты №11, что создает дополнительную нагрузку на организм и может спровоцировать обострение хронических процессов в других органах и системах на фоне общего ослабления организма.

Поступление с пищей углеводов в 1,5–2 раза выше РРП традиционной диеты, где предусмотрена редукция легкоусвояемых углеводов на 5–15% в зависимости от характера течения патологического процесса.

Содержание кальция в рассматриваемом рационе составляет 1500 мг. Такое декларирование совершенно не оправдано, так как не учитывается характер и степень поражения органа. Например, третий вариант диеты №11 предусматривает увеличение количества кальция до 2000 мг и выше, что оправдано, учитывая патогенез заболевания.

Следует отметить, что в лечебном питании больных туберкулезом абсолютно не учтен баланс минеральных веществ, и то, что избыток или недостаток поступ-

ления одного макро- или микроэлемента приводит к нарушению усвоения другого. Анализ витаминного состава рекомендуемого лечебного рациона выявил недостаточное поступление витамина В₁ (2,5 мг против 5,0 рекомендуемых ранее). Поступление аскорбиновой кислоты с рекомендуемым рационом в пределах нормы – 350 мг против 300 мг в рационе диеты №11, что можно считать рациональным, учитывая потери при термической обработке.

Таким образом, в организации лечебного питания больных противотуберкулезных стационаров и отделений не оправдан отказ от общепринятой номерной системы диетических рационов, обеспечивающей корректное лечебное питание больных туберкулезом в зависимости от характера и степени поражения органа, наличия сопутствующих заболеваний и осложнений. Суточный продуктовый набор и показатели биологической ценности лечебного рациона не отвечают целям и принципам современной диетологии. Лечебное питание в представленном виде не только не оказывает положительного эффекта, но и утяжеляет течение патологического процесса и ни в коей мере не способствует восстановлению пораженных функций и быстрейшему выздоровлению. Лечебное питание, принятое для больных противотуберкулезных стационаров и отделений в Республике Казахстан, нуждается в коррекции и приведении его в соответствие с современными диетологическими принципами.

БЕЛКОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ, ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ

Е.М. Ларюшина

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

Важным фактором, определяющим основу жизнедеятельности организма, обеспечения резистентности его к патологическим состояниям, является полноценное питание и усвоение питательных веществ. Дисбаланс между потребностями организма и поступлением питательных веществ, который наблюдается при недостаточном потреблении их с пищей и/или при нарушении утилизации в организме приводит к развитию белково-энергетической (трофологической) недостаточности (БЭН). БЭН может быть первичной, обусловленной дефицитом поступления питательных веществ, и вторичной, развивающейся на фоне какого-либо заболевания. Основными патогенетическими механизмами развития вторичной БЭН являются гиперметаболизм, мальабсорбцию и различные нарушения питания. Причинами возникновения БЭН могут служить недоедание, тяжелые нарушения обмена веществ, поражения пищеварительного тракта (такие как атрофия слизистой оболочки кишечника и состояние после резекции желудка и кишок, гепатоцеллюлярной недостаточностью). Также она может быть вызвана тяжелым течением хронических инфекций, поражениями желез внутренней секреции, длительно незаживающими ранами, злокачественными опухолями.

Клинически БЭН проявляется в виде трех синдромов: квашиоркор, маразм и смешанной формы – маразм-квашиоркор. Квашиоркор – это преимущественно белковая недостаточность, которая развивается при дефиците висцерального пула белков (белков крови и внутренних органов). Маразм – трофологическая недостаточность, характеризующаяся истощением соматического пула белков (белков скелетных мышц) и запасов жира в организме. Наиболее часто в клинической практике встречается смешанная БЭН по типу маразм-квашиоркор. Ведущим симпто-

мом БЭН является снижение ИМТ больного $<18,5$. Одной из составляющей БЭН является дефицит микронутриентов (витаминов и минеральных веществ).

Многочисленные исследования свидетельствуют, что большая часть больных, поступающих в стационары, имеют существенные нарушения пищевого статуса, проявляющиеся у 20% как истощение и недоедание, у 50% – нарушения липидного обмена, до 90% имеют признаки гиповитаминоза, более 50% – изменения иммунного статуса. Исходные нарушения питания в значительной степени снижают эффективность лечебных мероприятий, увеличивают риск развития инфекционных осложнений, отрицательно влияют на продолжительность пребывания больных в стационаре, ухудшают показатели летальности, что требует ориентации практикующих врачей на раннюю диагностику и коррекцию трофологической недостаточности.

Целью исследования явилось изучение причин развития трофологической недостаточности и возможности коррекции у больных гастроэнтерологического профиля.

Материал и методы исследования. Критерием отбора пациентов для исследования было снижение ИМТ $< 18,5$. У пациентов с отечно-асцитическим синдромом критерием для отбора служили другие антропометрические – толщина жировой складки над трицепсом (ТЖСТ), объем плеча и лабораторные показатели – уровень альбумина, абсолютное количество лимфоцитов периферической крови, признаки анемии, сидеропении, гиповитаминоза. Все пациенты ($n=65$) находились на госпитализации в областной клинической больнице г. Караганда в связи с обострением гастроэнтерологической патологии. Мужчин было 42, женщин – 23. Средний возраст пациентов составил $41,5 \pm 14,3$ лет. При легкой степени БЭН программа лечения включала лечение основного заболевания, мероприятия, направленные на устранение трофологической недостаточности, – лечебное питание, заместительную ферментную терапию (мезим-форте 10000, 10–20 тыс. ЕД липазы на прием пищи), витамины. Наличие средней и тяжелой степени БЭН требовало увеличения дозы ферментов до 40–60 тыс. ЕД липазы на прием пищи и парентеральное введение Инфезол® 40 (Берлин Хеми, Германия), альбумина. Больным с патологией печени использовали Инфезол® 40 при уровне печеночной энцефалопатии не выше латентной стадии.

Результаты исследования. Среди причин развития БЭН хронический панкреатит с экскреторной недостаточностью поджелудочной железы был выявлен у 52,9% больных, цирроз печени – у 38,5%, воспалительные заболевания кишечника – у 32,3%, пострезекционные состояния – у 24,6%, паразитарная инвазия – у 18,5%, хронический гепатит – у 7,7%, алиментарная недостаточность – у 12,3%. У 43% пациентов имелось сочетание нескольких этиологических факторов, определяющих более тяжелую степень БЭН. Оценка трофологического статуса пациентов показала наличие БЭН легкой степени у 29,2% пациентов, средней степени тяжести – у 18,5% и тяжелой – у 52,3%. У пациентов со средней и тяжелой степенью БЭН клинически трофологический статус в большинстве случаев оценен как смешанный – маразм-квashiоркор. 28 пациентам со средней и тяжелой степенью БЭН в комплексную программу лечения включали Инфезол® 40 от 3 до 5 парентеральных инфузий. Проведенное лечение привело к значительному уменьшению выраженности БЭН. Так, достоверно ($p < 0,05$) выявлено регрессирование отечно-асцитического синдрома у 71,2%, у 21,7% – значительно уменьшилась выраженность данного синдрома. Необходимо отметить, что у данной категории пациентов изначально ИМТ находился в пределах нормальных значений за счет задержки жидкости в организме с тенденцией к уменьшению за счет редукции отеков. Существенным отмечено увеличение и уровня альбумина (с $25,4 \pm 3,1$ до $32,6 \pm 4,8$ г/л после лечения). На фоне проводимой терапии отмечена тенденция к увеличению ТЖСТ, объема плеча, абсолютного количества лимфоцитов периферической крови и гемоглобина, однако, статистически незначимая. Введение препарата все пациенты переносили хорошо, побочных эффектов не наблюдалось.

Таким образом, включение в программу лечения с БЭН Инфезола® 40 способствовало значительной позитивной динамике в плане регресса и тенденции к нормализации основных клинических и лабораторных показателей трофологической статуса. Возможность коррекции БЭН с использованием Инфезола® 40 у больных терапевтического профиля подтверждена многочисленными исследованиями. В работах, изучавших применение Инфезола®, выявлена положительная динамика показателей белкового обмена, иммунного статуса, обмена электролитов, улучшение функции печени и уменьшение сроков госпитализации больных. Своевременная диагностика трофологической недостаточности, проведение комплексного лечения с включением сбалансированных аминокислотных растворов с относительно низкой осмолярностью достоверно улучшает показатели нутритивного и соматического статуса, позитивно влияя на прогноз заболевания.

СОЕВЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПИТАНИЯ БОЛЬНЫХ С КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ

С.В. Лашкул

*Казахский НИИ онкологии и радиологии, Казахская академия питания,
г. Алматы, Республика Казахстан*

С учетом высокой биологической ценности сои на ее основе была разработана специализированная смесь «Унипит-КАП», предназначенная для раннего послеоперационного питания больных с различными формами колоректального рака. Данный продукт отличался высокой пищевой и биологической ценностью, так как его основу составляло сброженное высокоактивными штаммами молочнокислых бактерий так называемое «соевое молоко», дополнительно обогащенное соевым творогом, соевым маслом, облепиховым или шиповниковым сиропами, сиропом черной смородины, яблочным пюре, витаминами А, Е и С, фолиевой кислотой, железом, селеном и цинком, а также сухими бактериальными заквасками промышленных штаммов молочнокислых бактерий (№ 630 и № 97). Общая калорийность продукта составила 155–163 ккал на 100,0 г продукта, содержание белка – 6,0–6,6 г, жира – 9,0–9,5 г, углеводов – 12,5–13,0 г.

Соевые молоко и творог содержат большое количество полноценных и легкоусвояемых белков, пептидов, а соевое масло богато полиненасыщенными жирными кислотами, витаминами А и Е. Причем были использованы с большей биодоступностью водорастворимые формы α -токоферола и β -каротина в составе препарата «Веторон».

Включение в состав смеси молочнокислых бактерий с высокой биохимической активностью обеспечивало протективный эффект в отношении развития послеоперационного дисбактериоза кишечника, обусловленного операционными травмой и стрессом, наркозом, нарушением перистальтики, интенсивной антибиотикотерапией, а также снижением общей иммунологической реактивности организма.

Разработанный продукт «Унипит-КАП» превосходил большинство имеющихся на сегодняшний день аналогов как в качественном, так и количественном отношении по содержанию белка, жира, а также энергетической плотности. Наличие в продукте большого количества витаминов А, Е, С и β -каротина, РР, железа, цинка и селена обеспечивало его антиоксидантные, иммунокорректирующие, антиоксидантные и мембрано-стабилизирующие свойства, очень необходимые в раннем послеоперационном периоде у больных с онкологической патологией.

Смесь назначалась уже с первого дня дробными порциями по 70–100,0 г, доводя суточный объем в первые сутки до 1500,0 г, на вторые – 2000,0–2500,0 г.

Критериями оценки эффективности продукта служили динамика общей симптоматики, начало перистальтики, время первого стула, его характер, нормализация лабораторных параметров, изменения в сторону нормализации исходно измененных показателей иммунного и антиоксидантного статусов, а также микробиоценоза толстого кишечника.

ЗНАЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, ПОВЫШАЮЩИХ АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА К НЕКОТОРЫМ НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ФАКТОРАМ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА

М.В. Ли, Г.А. Таракова

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

Экстремальные факторы космического полета и условия обитания требуют пристального внимания со стороны медицинской науки и всесторонних научных исследований, направленных на поиск эффективных путей, повышающих адаптационные и реадaptационные возможности организма.

Среди перечня наиболее эффективных и доступных известных адаптогенов наиболее физиологичными являются средства алиментарной природы – специализированные продукты, биологически активные добавки к пище, а также специализированные рационы питания.

В качестве основы при конструировании специализированных продуктов наиболее доступными и удобными в применении являются продукты на растительной основе (плоды, ягоды, овощи и фрукты), полученные с помощью различных технологических приемов сушки.

Разрабатываемые композиции могут быть использованы космонавтами в предполетный, во время полета и послеполетный периоды как самостоятельно, так и в качестве основы для разработки новых специализированных продуктов с направленными медико-биологическими свойствами.

В этой связи целью настоящего исследования явилась разработка на основе местного традиционного и нетрадиционного природного сырья новых специализированных продуктов с полифункциональными свойствами, а также оценка их эффективности при действии на организм некоторых неблагоприятных факторов космического полета.

В процессе реализации данной цели решались следующие конкретные задачи: провести медико-биологическое обоснование выбора сырья, используемого в качестве основы при разработке специализированных продуктов с направленными медико-биологическими свойствами и разработать рецептуры на новые виды специализированных продуктов питания.

С учетом требований, предъявляемым к продуктам питания космонавтов, на основе сухих овощей, фруктов, кобыльего молока были разработаны три новых специализированных продукта питания с направленными медико-биологическими свойствами, повышающие адаптационные возможности организма к действию некоторых неблагоприятных факторов внешней среды, в том числе и космического полета.

При оптимальном сочетании сухих порошков овощей и фруктов (свекла, морковь, тыква, баклажаны, яблоки), кобыльего молока и витаминно-минерального премикса (витамины – антиоксиданты, железо, цинк, селен, медь, кальций) были созданы специализированные продукты с полифункциональными медико-биологическими свойствами, предназначенные для использования в экстремальных условиях внешней среды.

Основным принципом конструирования специализированных продуктов являлась их сбалансированность по основным пищевым веществам и энергии, позволяющая эффективно восполнять потери организма не только в белке, жире и углеводах, но и в витаминах, микроэлементах и других важных факторах питания, необходимых для повышения адаптационных возможностей организма к неблагоприятным условиям космического полета.

В зависимости от соотношения ингредиентов можно усилить антиоксидантные, детоксицирующие, антианемические и иммунокорригирующие свойства специализированного продукта питания.

Разработаны рецептуры на новые специализированные продукты с направленными медико-биологическими свойствами.

Кроме плодоовощных порошков, в состав смесей был включен витаминно-минеральный премикс, содержащий витамины А, Е, С, фолиевую кислоту, селен, цинк, железо, кальций, магний.

Предлагаемые специализированные продукты можно рекомендовать в качестве эффективных адаптогенов при действии на организм неблагоприятных факторов внешней среды (высокогорье, жаркий климат, повышенная и пониженная двигательная активность, токсические отравления чужеродными соединениями, в том числе радионуклидами).

Таким образом, новые специализированные продукты питания с направленными медико-биологическими свойствами могут быть использованы с целью повышения адаптационных возможностей организма при воздействии неблагоприятных факторов космического полета, а также в качестве высокоэффективных адаптогенов для лиц, пребывающих в экстремальных условиях внешней среды.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОДЫ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

**А.А. Лукашев, Г.К. Аширбеков, А.Д. Тяп, Н.А. Умбеталиева, Б.А. Мусаева,
С.Ш. Нурмагамбетова, Ш.Т. Базарбаева, Л.С. Шарасулова**

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
Алматинский государственный институт усовершенствования врачей,
Республиканский клинический госпиталь инвалидов отечественной войны,
Научный центр гигиены и эпидемиологии им. Х. Жуматова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Изучение влияния низших алифатических аминов и аминоспиртов на запах и привкус воды осуществлено бригадным методом. Исследование проводилось согласно требованиям методических указаний. Степень запаха и привкуса определялась по пятибалльной шкале:

Балл	Интенсивность	Значение
I	Очень слабый	Обычно неощутимый, но обнаруживаемый опытным дегустатором
II	Слабый	Обнаруживаемый дегустатором только после того, когда на него обращают внимание
III	Средний	Слегка осязательный и могущий вызвать неодобрительные отзывы потребителей
IV	Сильный	Обращающий на себя внимание и могущий заставить отказаться от потребления воды
V	Очень сильный	Настолько осязательный, что вода становится совершенно непригодной для питья

В отличие от массового метода при изучении органолептических свойств воды, в которую добавлено вещество, когда информация получается от большого количества дегустаторов (одораторов), не имеющих специальной подготовки для проведения опыта, при бригадном методе используется информация от людей, подготовленных к проведению опытов.

Поскольку обнаружение привкуса и запаха – процесс в достаточной степени субъективный, при проведении исследования необходимо соблюдение некоторых правил, обеспечивающих максимально возможную объективность полученных данных.

В качестве разбавляющей воды используется дехлорированная водопроводная вода.

Вода с определенным содержанием вещества помещается в широкогорлые колбы с притертой пробкой емкостью 250 мл для получения серии разведений (5–6) исходного раствора объемом 100 мл с условием, что каждое последующее разведение будет иметь концентрации вещества в 2 раза меньше предыдущей. В одну колбу наливается только дехлорированная вода, служащая контролем.

Определение начинают с контрольной пробы и продолжают в направлении увеличения концентрации. Перед определением запаха колба с раствором встряхивается, приближается к носу и быстро открывается. Одоратор делает несколько глубоких вдохов и отмечает наличие или отсутствие запаха, его характер и интенсивность в единицах приведенной выше пятибалльной шкалы, включающей нулевой балл – полное отсутствие запаха.

Эксперимент повторяют несколько раз для получения достаточного количества наблюдений. Результаты эксперимента статистически обрабатываются.

Методика установления пороговых концентраций по привкусу аналогична таковой для исследования по запаху. Определение привкуса производится при полоскании рта примерно 5 мл используемого раствора в течение 3–5 секунд с последующим ополаскиванием контрольной дехлорированной водой. Интервал между определением должен быть не менее 2–3 минут.

Результаты исследований по определению органолептических свойств низших алифатических аминов и аминспиртов показали, что наиболее низкими порогами были пороги привкуса воды, сообщаемого ей низшими алифатическими аминами и аминспиртами. Так, порог, соответствующий привкусу в 1 балл, при температуре 20°C составил 4,71 мг/л, а при температуре 60°C – 5,15 мг/л.

Таким образом, отмечаем, что низшие алифатические амины и аминспирты придают воде посторонний привкус и запах, причем порог привкуса ниже порога запаха. Низшие алифатические амины и аминспирты по влиянию на привкус воды имели 5 мг/л, а по влиянию на запах – 13 мг/л;

По такой же методике определялись и другие химические вещества, где было отмечено, что метафосфорная кислота по органолептическому свойству была равна 130 мг/л; нитрозодиметиламин и тетраметилтетразен по запаху имели ~ 9 мг/л.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СМЕСИ НА ОСНОВЕ ГИДРОЛИЗАТА СЫВОРОТОЧНЫХ БЕЛКОВ «НУТРИЛОН ПЕПТИ ТСЦ» В ДИЕТОТЕРАПИИ ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЕЙ К БЕЛКАМ КОРОВЬЕГО МОЛОКА

И.В. Макарова, Д.С. Коростовцев, О.В. Трусова

*Санкт-Петербургская государственная педиатрическая
медицинская академия, Российская Федерация*

В настоящее время имеется большой выбор специальных смесей для питания детей с аллергией к белкам коровьего молока (БКМ). Рекомендацию к примене-

нию смеси при аллергии к БКМ можно прочитать на упаковках соевых смесей, смесей на основе козьего молока, лечебных и профилактических гидролизатов.

Для практикующего врача-педиатра выбор оптимальной смеси для ребенка, имеющего аллергию к БКМ, при отсутствии грудного вскармливания представляет большие трудности. Это связано не только с разнообразием специализированных продуктов, но и клинических проявлений, обусловленных аллергией к БКМ.

Первые симптомы атопического дерматита (АД) обычно появляются в течение первого месяца после введения продуктов на основе коровьего молока и быстро прогрессируют: происходят расширение площади и нарастание интенсивности кожных поражений. Поражение ЖКТ при сенсибилизации к БКМ носит, как правило, комбинированный характер — аллергический гастроэнтероколит, поражение гепатобилиарной системы и поджелудочной железы. В результате экссудативной энтеропатии происходит потеря эритроцитов и сывороточных белков, постепенно формируются железодефицитное состояние и гипопротеинемия. Если коровье молоко и продукты на его основе не исключаются из питания, длительно текущее аллергическое воспаление приводит к развитию вторичной ферментативной недостаточности. Наиболее часто формируется вторичная дисахаридазная недостаточность (лактазы, реже сахаразы), которая носит стойкий характер. Клинические проявления лактазной недостаточности: анорексия, метеоризм, рвота, жидкий пенистый стул, задержка физического развития. Нарушение расщепления и всасывания жиров происходит за счет нарушения мицеллообразования в связи с недостаточным поступлением в кишечник желчных кислот, снижения активности панкреатической липазы. В анализах крови фиксируются лейкопения, тромбоцитопения, относительная и абсолютная эозинофилия.

При выборе лечебной смеси необходимо учитывать особенности клинических проявлений и длительность болезни.

Наиболее частые ошибки, допускаемые при назначении лечебных смесей:

- 1) не учитывается тяжесть клинических проявлений;
- 2) не учитывается наличие симптомокомплекса со стороны ЖКТ;
- 3) не оценивается степень сенсибилизации к БКМ (наличие системных реакций, анафилактических реакций в анамнезе);
- 4) очень быстрый перевод на лечебную смесь, в течение 1–3 дней;
- 5) частая смена смесей из-за отсутствия эффективности;
- 6) использование профилактических гидролизатов при наличии явных клинических проявлений болезни;
- 7) педиатр не предупреждает родителей о своеобразных вкусовых качествах смеси и возможном изменении частоты и цвета стула ребенка.

Использование смесей на основе сои не рекомендуется из-за высокого риска формирования аллергии к соевому белку, особенно у детей с энтероколитом и энтеропатией вследствие аллергии к БКМ. При наличии аллергии к БКМ соевые смеси могут рассматриваться только для питания детей старше 6-месячного возраста на стадии стихания АД и при отсутствии клинических проявлений со стороны ЖКТ.

Адаптированная смесь на основе цельного козьего молока также не является оптимальной, так как казеин, присутствующий в коровьем и козьем молоке, не имеет видовой специфичности. Присутствие цельных фракций казеинового белка в смеси козьего молока увеличивает риск аллергических реакций у детей с аллергией к БКМ.

Риск возникновения новых, возможно, более тяжелых аллергических реакций достаточно велик при попытке замены смесей коровьего молока на кисломолочные смеси, козье молоко или соевые смеси, так как белок в них не гидролизован и сохраняет антигенные свойства.

Ребенка на первом году жизни, имеющего аллергию к БКМ и находящегося на искусственном вскармливании, рекомендуется перевести на вскармливание лечебными смесями — гидролизатами на основе продуктов высокого гидролиза молочного белка.

Применение профилактических гидролизатов при наличии клинических проявлений пищевой аллергии недопустимо, так как белок в них недостаточно гидролизован, что способствует дальнейшей аллергизации организма и прогрессированию заболевания.

Для ориентации при выборе смеси далее рассмотрены основные характеристики лечебных гидролизатов.

Гидролизаты различаются: по субстрату и степени гидролиза; по углеводному составу; по составу жиров.

В зависимости от степени расщепления белка гидролизаты подразделяются на смеси с высокой и частичной степенью гидролиза. Существует корреляция между длиной пептида и его аллергенностью. Чем выше молекулярная масса, чем крупнее пептид, тем выше риск развития аллергической реакции. Для оценки степени гидролиза смеси нужно ориентироваться на процентное соотношение пептидов с разной молекулярной массой. Молекулярная масса пептидов, ниже которой аллергенность гидролизата становится минимальной, составляет 3,5 кДа для БКМ. Однако содержание в смеси большого процента свободных аминокислот (молекулярная масса менее 1 кДа) придает гидролизату неприятный горько-соленый вкус. Оптимальное содержание свободных аминокислот не должно превышать 10–15%. Высокий процент содержания пептидов с молекулярной массой более 6 кДа увеличивает аллергенность смеси.

Казеиновые гидролизаты содержат большее количество пептидов с низкой молекулярной массой, чем сывороточные, и меньшее количество пептидов с высокой молекулярной массой (более 6 кДа). Так, доля пептидов с молекулярной массой свыше 6 кДа в казеиновых гидролизатах составляет 0,5%, а в сывороточных – от 2,0 до 3,9%. Доля свободных аминокислот в казеиновых гидролизатах превышает 50%. Поэтому аллергические и анафилактические реакции при их употреблении практически не встречаются.

Жировой компонент большинства гидролизатов представлен триглицеридами (ТГ) длинноцепочечных жирных кислот, источником которых являются растительные масла. Смесь растительных масел в гидролизатах содержит большое количество ненасыщенных жирных кислот и обеспечивает оптимальное соотношение незаменимых жирных кислот – линолевой и α -линоленовой. Эти незаменимые жирные кислоты являются предшественниками омега-6 и омега-3 полиненасыщенных жирных кислот, которые выполняют важные биологические функции, входя в состав мембран клеток, участвуя в синтезе простагландинов и др.

По жировому составу можно выделить две группы гидролизатов:

1) гидролизаты, содержащие только растительные длинноцепочечные жиры: их состав максимально приближен к профилю грудного молока и не отличается от стандарта адаптированных молочных смесей;

2) гидролизаты, представленные смесью растительных длинноцепочечных ТГ и ТГ средних цепей (ТСЦ). ТСЦ имеют преимущества для больных с нарушением всасывания жиров: они легче расщепляются и всасываются по сравнению с длинноцепочечными ТГ. Расщепление ТСЦ не требует эмульгирования желчью и участия фермента поджелудочной железы – панкреатической липазы. Кроме того, ТСЦ способствуют всасыванию длинноцепочечных жирных кислот.

При появлении признаков поражения ЖКТ, сопровождающихся энтеропатией, нарушением переваривания и всасывания жиров, появлением стеатореи, целесообразно выбирать гидролизаты из второй группы.

При выборе гидролизата нужно также учитывать углеводный состав смеси. По содержанию лактозы лечебные гидролизаты делятся на две группы:

1) гидролизаты с низким содержанием лактозы;

2) гидролизаты, не содержащие лактозу: в этой группе углеводы представлены сочетанием мальто-декстрина, крахмала и глюкозы.

При выборе гидролизата по углеводному составу нужно ориентироваться на

длительность течения заболевания до начала адекватной терапии, а также на клиническую картину болезни – тяжесть АД и наличие симптомов со стороны ЖКТ. В дебюте заболевания диетотерапию лучше начать с низколактозного гидролизата. При выраженной клинике АД и появлении симптомов со стороны ЖКТ, характерных для лактазной недостаточности, целесообразно выбрать безлактозный гидролизат.

Выбор лечебного гидролизата зависит от нескольких факторов:

- длительности течения заболевания до начала адекватной терапии;
- тяжести течения АД;
- наличия клинических проявлений со стороны других органов и систем (аллергический ринит, бронхиальная астма);
- наличия в анамнезе анафилактических реакций на молочные продукты;
- наличия симптомокомплекса со стороны ЖКТ.

В дебюте заболевания, при легкой и средней степени тяжести течения АД, целесообразно назначать сывороточные гидролизаты. При тяжелом течении АД или наличии анафилактических реакций на молочные продукты показаны только казеиновые гидролизаты.

РОЛЬ НАТУРАЛЬНЫХ СОКОВ В РАЦИОНАЛЬНОМ ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

А.А. Мамбеталиева, Б.Т. Кузенбаева, С.Ш. Хожамуратова, Н.Е. Зарицкая

Алматинский технологический университет, Республика Казахстан

Соки – это напитки из жидкости, содержащейся в свежих здоровых и зрелых овощах, ягодах и фруктах.

Высокой пищевой и лечебной ценностью наделены фруктовые, ягодные и овощные соки. Они содержат все питательные вещества, имеющиеся в свежих плодах, ягодах и овощах. Ценность их возрастает зимой и весной, когда наша пища бедна витаминами.

Доказана исцеляющая сила растительных соков. Они улучшают пищеварение, стимулируют деятельность желез внутренней секреции, повышают сопротивляемость организма к различным заболеваниям, стимулируют энергетический обмен и обладают неспецифическим биостимулирующим действием. Наличие в соках органических кислот и других веществ вызывает слюноотделение в полости рта, устраняет жажду и сухость. Все растительные соки корректируют кислотно-щелочное равновесие крови, уменьшают токсикоз и способствуют выведению токсинов из организма. Сокам присуще общеукрепляющее действие, связанное с влиянием на пищеварение и усвоение пищи.

Соки, приготовленные из овощей и фруктов, богаты витаминами, минеральными солями, содержат микроэлементы, легко усвояемые углеводы (глюкозу, фруктозу, сахарозу) и обладают высокими вкусовыми качествами. Особенно они полезны для питания детей, имеют диетическое и лечебное значение, способствуют усвоению основных веществ, улучшают аппетит, обмен веществ в организме, утоляют жажду. Соки сохраняют все питательные вещества, имеющиеся в свежих плодах, ягодах и овощах, и легко усваиваются организмом. Пищевая ценность соков состоит в высоком содержании в них легкоусвояемых углеводов (глюкоза, фруктоза, сахароза и др.) комплекса водорастворимых витаминов (аскорбиновая, фолиевая, никотиновая и пантотеновая кислоты, Р-активные вещества, каротин, тиамин, рибофлавин и др.), минеральных солей, пектиновых веществ, органических кислот, ароматических соединений. Вкус, аромат и ценность соков зависят от вида исходного сырья и способов приготовления готового продукта. Наиболее ценны

соки, которые изготавливают из плодов вместе с мякотью (абрикосовый, сливовый). В таких соках кроме других полезных веществ сохраняются клетчатка и пектиновые (желирующие) вещества, стимулирующие работу кишечника. Соки обладают и целебными свойствами.

По характеру воздействия на организм соки можно разделить на несколько групп:

- *мочегонные* – виноградный, арбузный.
- *противовоспалительные, противогнилостные, антисептические* – яблочный.
- *ослабляющие* – сливовый, виноградный.
- *понижающие кровяное давление* – виноградный.
- *тонизирующие* – виноградный.

Арбузный сок – незаменимое мочегонное средство при отеках, связанных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и почек. Арбузный сок содержит большой процент растворимых сахаров (фруктозу, глюкозу, сахарозу), пектиновых веществ. В соке имеются витамины – фолиевая, аскорбиновая и никотиновая кислоты, тиамин, рибофлавин, а также каротин. Богат он и минеральными веществами (преобладает калий). Рекомендуется лицам, страдающим заболеваниями почек. Сок с мякотью широко используется в лечебном питании, особенно при малокровии, заболеваниях сердечно-сосудистой системы, подагре.

Содержание: глюкоза, фруктоза, сахароза, пектиновые вещества, клетчатка, витамины В₁, В₂, С, РР, фолиевая кислота, провитамин А, соли. Положительные свойства: сок оказывает сильное мочегонное действие, которое не раздражает почки и мочевыводящие пути, способствует растворению солей и предотвращает образование песка и камней (такое действие достигается при приеме 2–2,5 л сока в течение суток). Сок полезен при малокровии, заболеваниях крови и кроветворных органов, последствиях лучевой болезни. Также употребляют его при заболеваниях печени (болезнь Боткина, интоксикации, цирроз, хронический цистит, желчно-каменная болезнь), плохом пищеварении, запорах, гнилостных процессах в кишечнике, при атеросклерозе, подагре, артритах, ожирении (1,5 л сока в сутки), а также как желчегонное средство при гепатитах. Рекомендуется в качестве разгрузочной пищи.

Яблочный сок хорошо укрепляет сердечно-сосудистую систему, полезен людям умственного труда. Способен выводить из организма соли мочевой кислоты. Яблочный сок обладает С- и Р-витаминной активностью, является хорошим источником минеральных солей – калия, кальция, железа. В нем обнаружены 28 микроэлементов, среди которых – медь, марганец, кобальт, цинк, никель и др. Яблочный сок хорошо утоляет жажду. Его применяют при атеросклерозе, болезнях мочевого пузыря, почек, печени, почечно-каменной болезни. Пектин яблочного сока с мякотью оказывает нормализующее действие на желудочно-кишечный тракт, его используют в лечебно-профилактическом питании при особо вредных условиях труда.

Содержание: витамины В₆, В₂, В₁, А, С, биотин, фолиевая кислота, пантотеновая кислота (витамин В₅); минералы: хлорин, фосфор, калий, медь, флуорид, железо, магний, натрий, силикон и сера. Положительные свойства: сок применяют при атеросклерозе, болезнях печени, мочевого пузыря, почек, мочекаменной болезни, воспалении суставов, артрите, а также для снижения веса. Пектин из яблочного сока с мякотью нормализует работу кишечника; его большое количество создает в кишечнике желеобразную массу, которая впитывает различные яды. Высокое содержание сахаров и органических кислот способствует быстрому восстановлению после физических нагрузок. Сок особенно полезен для кожи, волос и ногтей, при малокровии, гастрите с пониженной кислотностью. Яблочный сок предупреждает и лечит простудные заболевания, грипп и кишечные инфекции, выводит токсины из кишечника, устраняет запоры или расстройства желудка. Яблочный сок также выводит из организма соли мочевой кислоты.

Виноградный сок содержит углеводы, представленные в основном фруктозой и глюкозой. Для него характерно высокое содержание легкоусвояемых и необходимых организму минеральных солей, дубильных веществ, обладающих Р-витаминной активностью, стерина. Оказывает на организм человека разностороннее положительное действие: общеукрепляющее, повышающее обмен веществ и т. д. Имеет высокую энергоценность.

Содержание: витамины В₂, В₁, А и С, минералы — кальций, хлорин, фосфор, калий, медь, флуорид, железо, магний, силикон и сера. Сложный химический состав виноградного сока сравнивают с составом минеральных щелочных вод. В связи с этим лечение виноградным соком считается аналогичным применению минеральных вод. А по скорости усвоения этот сок напоминает мед. Положительные свойства: виноградный сок повышает процентное содержание гемоглобина в крови, увеличивает количество эритроцитов, регулирует соотношение лейкоцитов и лимфоцитов в крови. Он оказывает благоприятное воздействие на костный мозг, что усиливает функцию кроветворения.

Сливовый сок. Содержание: каротин, соли калия, витамин РР. Положительные свойства: сок выводит из организма воду и поваренную соль — это не могут оценить те, кто страдает ревматизмом и подагрой, нормализует моторно-секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, не дает избыточному холестерину всасываться из кишечника, что является профилактикой атеросклероза. При его приеме понижается кислотность желудочного сока, имеющая место при гастритах и язвенной болезни. Рекомендации: если этот сок принимать натощак, то можно продезинфицировать кишечник, наладить пищеварение и вообще очистить свой организм. Следует помнить, что сливы кислых сортов действуют на кишечник закрепляюще, а сладких — расслабляюще.

ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ: РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАЦИИ

Л.П. Мамонова, Л.И. Каламкарова, М.Т. Рахимжанова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В последние годы в средствах массовой информации идет постоянная дискуссия о возможности применения генетически модифицированных продуктов в питании человека и о последствиях их применения для здоровья человека. Прежде чем дать ответ на этот вопрос, необходимо понять, чем отличаются эти продукты от тех, которые мы традиционно используем в пищу. Генетически модифицированные (трансгенные) продукты являются результатом направленного воздействия на геном растения или животного (изменения структуры его собственных генов или введения в него чужеродных натуральных или искусственных генных конструкций) и конструирования новых геномов, не существующих до этого в природе.

Существующие традиционные направления увеличения урожайности сельскохозяйственных культур или продуктивности домашних животных, такие как селекция, уступают методике трансгенеза тем, что на создание генетически модифицированного растения или животного с заданными хозяйственно ценными признаками, не имеющими аналогов в природе, требуется гораздо меньше времени. Примером последнего могут служить полученные методами генной инженерии сорта растений, обладающие повышенной устойчивостью к засухе, различным вредителям (вирусам, насекомым и т.п.), дающие большие урожаи, способные синтезировать не свойственные им, но необходимые для организма человека биологически активные вещества.

Мировой объем продаж генетически модифицированных продуктов питания (ГМП) ежегодно превышает несколько миллиардов долларов (одних только сельскохозяйственных продуктов в США выпускается более чем на \$3 млрд). На сегодняшний день в мире под генетически модифицированными культурами занято порядка 60 млн гектаров земли, причем большая часть их приходится на США, Канаду, Аргентину. В последние годы в производстве трансгенных продуктов активное участие принимают Китай и Япония.

Как показали исследования ученых различных стран, за последние 20 лет культивирования генетически модифицированных сельскохозяйственных культур в мире не было выявлено ни одного факта, свидетельствующего о нарушении здоровья людей, употребляющих «усовершенствованные продукты питания». Несмотря на то что в средствах массовой информации постоянно появляются сообщения о случаях заболеваний, вызываемых данными продуктами, ни одно из них не было официально подтверждено. Поэтому «продукты генной инженерии» для человеческого организма вещь вполне естественная.

Однако, как и во всяком другом случае, потребитель должен быть защищен от ошибок, допускаемых производителями и продавцами тех или иных продуктов. Опасность генетически модифицированных продуктов кроется не только в вероятных ошибках, но и в невыясненных до конца принципах работы генетического механизма человека. Гены в организме взаимодействуют друг с другом, и последствия добавления чужого гена точно предсказать невозможно.

Поэтому каждый новый генетически модифицированный продукт должен проходить тщательную экспертизу на его безвредность при употреблении в пищу. Кроме того, потребитель должен иметь право выбора – употреблять в пищу генетически модифицированные продукты или нет, что возможно только при наличии соответствующей маркировки на его упаковке. На сегодняшний день в странах Европейского Союза и странах единого таможенного союза разрешается продажа продуктов питания, содержащих не более 0,9% генетически измененных компонентов, что является дозой, обеспечивающей их минимальное воздействие на потребителей.

При разработке критериев оценки качества и безопасности модифицированных источников пищи в РК казахстанскими учеными должен широко использоваться опыт зарубежных стран.

Казахстану на данном этапе необходимо определить свою политику в отношении генетически модифицированных ГМИ и ГМП.

При построении отечественной единой правовой системы государственного регулирования оборота ГМО, в Казахстане необходимо учитывать опыт стран ЕС и России в решении этой проблемы. Это позволит обеспечить отсутствие противоречий в существующих законодательных актах, значительно уменьшить разночтения и приблизить разрабатываемые законодательные и нормативные документы к международным требованиям.

Проведенные впервые мониторинговые исследования в лаборатории контроля качества и безопасности продуктов питания, на базе Казахской академии питания РК, пищевого сырья и продуктов питания, поступающих на рынки Казахстана, на содержание в них ГМИ показывают, что в республику продолжают бесконтрольно поступает продукты, содержащие ГМИ. Это еще раз подтверждает необходимость проведения более широких мониторинговых исследований оборота пищевой продукции в Казахстане на наличие в ней трансгенной ДНК.

В Казахстане Законом «О безопасности пищевой продукции» (2008) предусмотрена обязательная регистрация ГМП, ввозимых на территорию республики. Однако, механизм контроля за распространенностью данной продукции до настоящего времени в РК не утвержден.

Согласно международным требованиям, обязательным при проведении медико-биологической оценке безопасности ГМО, должно являться сравнение химического состава ГМ продукта с химическим составом его традиционного аналога

(наличие антиалиментарных факторов, токсинов и аллергенов), исследование их пищевой (энергетическая ценность, наличие незаменимых аминокислот, жирных кислот и др.) и биологической ценности (наличие макро- и микронутриентов, витаминов), безопасности (наличие токсичных элементов, пестицидов, гормонов, микотоксинов, патогенных и условно-патогенных микроорганизмов и др. контаминантов химического и биологического происхождения, радиоактивная безопасность).

Изучение и анализ международного опыта по данному вопросу позволяют сформулировать основные направления развития этой проблемы и определения требований безопасности ГМО продукции в Республике Казахстан

В настоящее время требуется разработка и принятие единых международных документы в области регулирования вопросов создания, производства и потребления ГМО, в связи с вступлением в единый таможенный союз и вхождением в ВТО;

Основные подходы к оценке безопасности ГМО должны быть изложены в нормативных актах, в которых четко оговариваются требования по получению и обороту ГМО, их безопасности для людей, возможности их выпуска на рынки, т.е. все те, которые связаны с уменьшением риском для людей и окружающей среды.

Единая нормативно-правовая система должна быть в значительной степени гармонизирована с требованиями международных организаций и ЕС.

Необходимо наладить обязательный контроль содержания ГМО в пищевой продукции, поступающей на территорию республики из других стран.

Население республики должно иметь достоверную информацию о качестве продуктов, содержащих ГМО.

При разработке критериев оценки качества и безопасности модифицированных источников пищи в РК, казахстанскими учеными должен широко использовать опыт зарубежных стран.

В связи с вступлением Казахстана в единую таможенную зону с Россией и Белоруссией встает вопрос о приведении в соответствие с международными требованиями многих статей Закона РК «О безопасности пищевой продукции» и Кодекса «О здоровье населения и системе здравоохранения Республики Казахстан» не только в плане терминологии, но и соблюдения международных правовых норм регулирования оборота ГМП.

На законодательном уровне необходимо организовать постоянный контроль за производством, использованием, экспортом и импортом ГМО и продуктов их переработки с целью недопущения угрозы продовольственной безопасности страны.

Следует четко разграничить сферу деятельности различных министерств и ведомств, так как они должны осуществлять экспертизу безопасности и мониторинг за распространенностью ГМО в различных объектах (окружающей среде, продовольственном сырье, готовых продуктах питания), а также проводить постоянный контроль соблюдения правил их реализации.

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И БАД НА ОСНОВЕ РИСА (*ORYZA SATIVA* L.)

***Л.К. Мамонов, *Б.А. Сарсенбаев, *О.Н. Таранов, *Б.Н. Пономарев,
А.В. Витавская, **К.С. Кулажанов

**Институт биологии и биотехнологии растений КН МОН РК,
**Алматинский технологический университет КН МОН РК, г. Алматы,
Республика Казахстан*

Рис является одной из важнейших сельскохозяйственных культур, занимающей второе место по площадям посевов, а по валовым сборам зерна лишь немного уступающей пшенице. Свыше 60 стран мира возделывают рис и для двух третей населения земли он служит основной пищей. Рисовая крупа обладает высокими

вкусовыми качествами и легко усваивается организмом. Выход крупы из зерна составляет около 60–70%, отрубей и зародышей (рисовая мучка) – 10–15%, а шелуха (лузга) и ости – до 20%. Рисовая крупа содержит много углеводов (около 70%). Однако в ней мало белков (7,7%), жира (0,4%), клетчатки (2,2%), золы (0,5%) и витаминов. Основная часть этих веществ остается в рисовой мучке при полировке риса. Помимо крупы и мучки в результате промышленной переработки риса получают самые разнообразные продукты. Большую ценность для парфюмерной, медицинской, текстильной и других отраслей промышленности представляет рисовый крахмал. Из риса также производят сырье для получения пива, сакэ, арака, рисового масла и другие важные для пищевой промышленности продукты.

Однако следует отметить, что с древнейших времен ценились и лечебные свойства риса. Так, Ж. Бадмаев (1998) в книге «Основы тибетской медицины», указывает, что рис имеет следующие свойства: «жирное, мягкое, удобоваримое и прохладящее; рис излечивает расстройство трех жизненных процессов, укрепляет и останавливает поносы и рвоту». Приведем еще одну цитату из его книги:

«Рис и пшено приготавливаются в жидком, густом и крутом виде; чем жиже они приготовлены, тем легче перевариваются. Одновременно утоляя жажду и голод, рис и пшено успокаивают и излечивают расстройство жизненных процессов, легко усваиваются, способствуют упитыванию тканей, усиливают жизненную живую теплоту. Под их влиянием кровеносные сосуды делаются мягкими. Эти вещества, в виде густой каши, усиливают жизненную живую теплоту, утоляют голод и жажду, укрепляют утомленных, уничтожают запоры».

Лечебные свойства риса издавна известны и в китайской медицине. Уместно привести отрывки из книги Ли Шичэня о свойствах риса:

«Каждая часть растения риса в Китае имеет свое применение. От геморроя у китайцев принято лечиться рисовыми лепешками, поджаренными в верблюжьем жире. Рисовая каша считается мочегонным средством, кроме того, она действует болеутоляющее как при приеме внутрь, так и при наружном употреблении. Кипяченой водой, оставшейся после промывания риса, обрабатывают гнойные раны, пьют ее при поносе.

Цветки риса используют в косметических целях.

Соломка риса используют для лечения ран. Ости риса – лекарство от желтухи. Золой от рисовой шелухи лечат зубы и десны. Зола рисовой соломы – антидот к мышьяку. С ее помощью выводят глистов, избавляются от тошноты.

По мнению китайцев, в рисе есть все необходимые для поддержания жизни вещества. Он делает чистым дыхание, устраняет беспокойство, тревогу, утоляет жажду, согревает внутренности, гармонизирует газы в желудке, питает и наращивает мышцы. Если постоянно есть сухой отварной рис – избавишься от икоты. Рисовый бульон – хорошее желудочное средство; его нужно пить при переедании и тяжести в желудке».

Кроме того Ли Шичэнь отмечает, что рисовая мука является ценным материалом для приготовления лечебных пилюль, а старый рисовый уксус – ценное желудочное средство, а также может использоваться для лечения укусов насекомых.

В.М. Зимин (1993) пишет, что рис является одним из лучших продуктов диетического питания, его также рекомендуют пожилым людям, хотя рис и не следует употреблять при ожирении и запорах. Слизистый рисовый отвар издавна применяется против поносов, при дизентерии и других расстройствах кишечника. Нешлифованные (неполированные) рисовые зерна в Китае употребляют для лечения болезни бери-бери (недостаток витамина В₁).

П.А. Кьосев (2000) отмечает, что рисовый отвар обладает большой питательной ценностью, а также смягчительным, обволакивающим и ранозаживляющим действием.

В целом, полезные свойства риса описаны в обширной научной и этноботанической литературе. Однако нам представляется, что приведенных источников

достаточно, чтобы оценить важность исследований по разработке способов и рецептуры создания новых пищевых продуктов и биологически активных добавок на основе риса. При этом следует отметить, что в Казахстане промышленная переработка риса развита крайне недостаточно по сравнению с многими другими странами, а использование зерна риса в основном ограничивается получением рисовой крупы и использованием рисовой муки (отрубей и зародышей) на корм скоту.

В связи с этим в Институте биологии и биотехнологии растений КН МОН РК совместно со специалистами других учреждений начаты работы по расширению ассортимента продуктов, получаемых из риса.

Так, разработана рецептура и получены предварительные патенты по использованию рисовой муки (отрубей и зародышей семян риса) для получения биологически активных пищевых добавок, в том числе для производства кондитерских изделий. В связи с этими заявками в настоящее время проводятся исследования по предварительной подготовке и обработке рисовой муки (отрубей и зародышей) с целью исключения прогоркания рисового масла в сырье до начала производства биологически активных добавок.

Кроме того, совместно с Алматинским технологическим университетом разработано изобретение создания рецептуры биологически активного пищевого продукта на основе сечки рисовой крупы, на заявку по которому получено положительное заключение Национального института интеллектуальной собственности.

ОСОБЕННОСТИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ, МАТЕРИ КОТОРЫХ РАБОТАЮТ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ И В БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЕ

Э.Н. Мингазова, Л.И. Гайнутдинова

*Казанский государственный медицинский университет
Федерального агентства по здравоохранению
и социальному развитию РФ, Российская Федерация*

В соответствии с целью нашего исследования изучались особенности питания детей раннего возраста в двух группах сравнения: основная группа – 394 семьи, матери – работницы промышленного предприятия; контрольная – 283 семьи, матери – сотрудницы бюджетной сферы (воспитательницы, учителя, бухгалтера и др.).

Анализ данных по учету особенностей питания этих детей показал, что в течение первого месяца были переведены на смешанное, а в дальнейшем и полностью на искусственное вскармливание 9,7±0,94% детей (в первой, основной группе – 10,1±1,76%, во второй, контрольной группе – 8,5±1,39%). На втором месяце количество детей, переведенных на искусственное вскармливание, составило 10,9% (во второй группе) и 13,5±1,99% (в первой группе). Наибольшее снижение частоты грудного вскармливания приходилось на третий месяц жизни (в среднем на 17,0±1,19%) в обеих группах.

Начиная с 5 по 11 месяц, количество детей, переводимых на искусственное вскармливание, уменьшилось. Ежемесячно от 1,2±0,54% до 4,9±1,08% детей (во второй группе) и от 2,0±0,82% до 6,8±1,47% детей (в первой группе) прекращали получать грудное молоко.

В год прекращалось кормление грудью 12,4±1,92% детей в первой группе и 22,0±2,07% – во второй группе. После года продолжали получать грудное молоко до 4,9±1,26% детей в первой группе и до 6,9±1,27% – во второй группе (p<0,05). Таким образом, к концу третьего месяца жизни около 39,0±1,55% детей в обеих группах не получали грудное вскармливание.

Между 4 и 5 месяцев жизни каждый второй ребенок в обеих группах переводился на искусственное вскармливание, что, вероятно, связано с введением в рацион детей продуктов прикорма. На 4-м месяце не получали грудное молоко 55,8±2,9% детей в первой группе и 49,4±2,5% – во второй группе, на 5-м месяце 60,3±2,85% и 53,7±2,49% соответственно ($p < 0,05$). Из полученных данных видно, что число детей, находившихся на грудном вскармливании, быстро сокращалось в обеих группах уже в первые 6 месяцев жизни и к концу первого полугодия составляло 63,5±2,81% детей в первой группе и 58,6±2,46% – во второй группе ($p < 0,01$). До 9–12 месяцев на грудном вскармливании оставалось 14,3±2,04% детей первой группы и 28,5±2,25% детей второй группы.

Таким образом, установлено, что продолжительность и распространенность грудного вскармливания в обеих группах в первые 3 месяца жизни одинакова. В последующие месяцы отмечается тенденция к снижению грудного вскармливания, особенно среди детей первой группы наблюдения. Число детей, продолжавших получать грудь матери до 9–12 месяцев во второй группе в 1,5 раза выше, чем в первой группе. Однако незначительная часть матерей в первой группе (4,9±1,26%) и во второй группе (6,5±1,23%) продолжали кормить ребенка и после года.

Положительный настрой на грудное вскармливание был у 89,9±1,52% женщин в первой группе и у 96,0±0,98% женщин во второй группе. Индифферентно настроены были 5,6±0,89% (8,1±1,37% – в первой группе и 3,1±0,87% женщин во второй группе). Не планировали кормить грудью 1,4±0,45% женщин. В 74,0±1,7% случаев предполагалось кормление грудью более 6 месяцев, в 19,4±1,53% – до года и в 5,2±0,86% – более года.

Значительное число женщин второй группы (72,6±2,23%) проводили подготовку к вскармливанию в условиях медицинских учреждений (женские консультации, детские поликлиники), следует отметить что в первой группе женщин, которые посещали занятия в школе для будущих матерей, было значительно меньше (39,8±2,45%) ($p < 0,05$).

Данные показали, что частота грудного вскармливания в обеих группах к исходу неонатального периода практически не отличалась и составляла среди женщин с высшим образованием – 47,3±1,93%, со средним образованием – 37,0±1,87%, к исходу 3 месяца этот показатель составил для первой группы: 38,0±2,45 и 32,0±2,35%, для второй группы 41,3±2,46 и 33,5±2,36% соответственно.

В интервале от 3 до 6 месяцев число детей на грудном вскармливании продолжало снижаться, и этот показатель составил среди женщин с высшим образованием для второй группы – 40,5±2,45%, со средним образованием – 30,0±2,29%, в аналогичных категориях в первой группе – 31,0±2,29 и 24,2±2,16%.

К 9–12 месяцам продолжали кормление грудью 13,3±1,31% матерей первой группы (15,6±1,40% с высшим образованием и 11,0±1,21% со средним образованием) и 28,5±1,64% матерей второй группы (30,3±1,78 и 26,7±1,71% соответственно) ($p < 0,05$). Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о снижении продолжительности грудного вскармливания в течение первого года жизни в обеих группах, особенно резко среди женщин со средним образованием.

Анализ показал, что абсолютное большинство женщин положительно относились к грудному вскармливанию и планировали кормить грудью более 6 месяцев; продолжительность грудного вскармливания не связана с нежеланием будущих матерей кормить своего ребенка грудью.

Учитывая, что уменьшение числа детей, находящихся на грудном вскармливании, приходилось на возрастной период от 2 до 4 месяцев, представляло интерес проанализировать причины, приводящее к прекращению грудного вскармливания.

Анализ взаимосвязи между длительностью грудного вскармливания и социально-гигиеническими характеристиками семьи позволил выявить, что на длительность грудного вскармливания оказывают влияние: время первого прикладывания к груди в родильном доме, кормление ребенка ночью, информированность мате-

рей о факторах, способствующих выработке молока, посещение школы матерей в женской консультации (коэффициент ранговой корреляции (Спирмена) ρ_{xy} колеблется от 0,3 до 0,35; $p < 0,05$). Кроме того, обнаружена также отрицательная взаимосвязь между наличием у ребенка ряда заболеваний (атопический дерматит, анемия, рахит, пиелонефрит, бронхит, перинатальное поражение нервной системы и др.) и длительностью грудного вскармливания ($\rho_{xy} = -0,31$; $p < 0,05$).

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АНЕМИИ СРЕДИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В КАЗАХСТАНЕ

О.К. Мукашева, Ш.С. Тажибаев

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Железодефицитная анемия (ЖДА) относится к одной из самых широко распространенных проблем общественного здравоохранения в мире, особенно в развивающихся странах. Женщины репродуктивного возраста являются группой повышенного риска железодефицитных состояний. Среди женщин с анемией значительно чаще наблюдаются неблагоприятные исходы беременности, чем среди женщин без анемии. Они могут служить важной причиной материнской, а также перинатальной и перинатальной младенческой смертности.

Казахской академией питания проведены полевые работы по сбору данных по теме «Национальное исследование микронутриентов в Казахстане» в рамках «Мультииндикаторного кластерного обследования» (МИКО) в Казахстане при поддержке и содействии ЮНИСЕФ в Казахстане.

Основной целью данного исследования явился сбор и анализ обновленной информации о распространенности дефицита ряда микронутриентов, которые имеют наибольшую значимость в Казахстане: ЖДА, йододефицитные заболевания и дефицит витамина А, что позволит оценить эффективность проводимых профилактических мероприятий и внести в них соответствующие коррективы.

У всех женщин репродуктивного возраста, вошедших в выборку, в полевых условиях была взята капиллярная кровь. Для определения уровня гемоглобина с точностью до 0,1 г/дл использовался полевой анализатор гемоглобина (Гемокью™).

Анемия среди женщин была преимущественно легкой степени (33,5%), умеренная степень (10,1%) встречалась в 3 раза реже, а тяжелая – лишь в 0,9% случаев. Распространенность и тяжесть анемии в определенной мере зависели от социально-бытовых различий, а также от места проживания. Средняя распространенность анемии среди женщин репродуктивного возраста в Казахстане в 2006 году (44,5%) была выше, чем в 1999 году (35,5%), но несколько ниже, чем в 1995 году (48,8%).

Среди обследованных женщин 3379 (83,5%) не потребляли, 669 (16,5%) – потребляли таблетки железа за 12 месяцев, предшествовавшие опросу. При этом выявлен статистически значимый низкий уровень гемоглобина в крови женщин, потреблявших препараты железа по сравнению с женщинами, не потреблявшими такие препараты. Более низкий уровень гемоглобина в крови у женщин, потреблявших препараты железа, по-видимому, связан с тем, что препараты железа принимают преимущественно женщины с анемией с исходно низким уровнем гемоглобина в крови.

В 2839 (71,6%) домохозяйствах потреблялась нефортифицированная обычная пшеничная мука (ОПМ), а в 1127 (28,4%) домохозяйствах – фортифицированная пшеничная мука (ФПМ). Распространенность анемии среди женщин, потреблявших ФПМ (41,2%), была несколько ниже, чем среди женщин, потреблявших ОПМ,

что свидетельствует о положительном влиянии потребления ФПМ в плане повышения уровня гемоглобина в крови и снижения распространенности анемии.

Информированность женщин о фортификации пшеничной муки была низкой: 14% обследованных женщин слышали о фортификации пшеничной муки и лишь 1,5% женщин ответили, что потребляют фортифицированную муку. Процент женщин, информированных о фортификации муки и потребляющих такую муку, был в среднем почти в два раза выше в городской местности, чем среди жителей села.

Выявлена низкая частота потребления мясных и рыбных продуктов, а также овощей и фруктов, что может способствовать высокой распространенности анемии и дефицита витамина А и других микронутриентов.

По результатам МИКО-2006, распространенность анемии среди женщин репродуктивного возраста (44,5%) почти не изменилась по сравнению с данными 1995 года (48,8%) и все еще значительно превышает 40% уровень. Общая распространенность анемии среди женщин репродуктивного возраста составила 44,5%, то есть выше 40%, предложенного Всемирной организацией здравоохранения, ЮНИСЕФ и Университетом ООН как уровня, который позволяет отнести ситуацию с анемией в Казахстане к категории тяжелого риска и приоритетной проблеме общественного здравоохранения.

КАЧЕСТВО ЖИРНЫХ КИСЛОТ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ

Т.Р. Мухамеджанов, А.Б. Бердыгалиев

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В 50-х годах XX века политика всех государств мира в области питания была нацелена на создание достаточных запасов продовольствия для населения. В середине 70-х годов благодаря решительным мерам в поддержку сельского хозяйства удалось добиться улучшения снабжения населения сельскохозяйственной продукцией. В 80-х годах прошлого века успешная сельскохозяйственная политика создала проблемы перепроизводства. В результате этого, в начале 90-х годов, наблюдался рост заболеваемости инфекционными болезнями, передаваемыми с пищевыми продуктами, рост заболеваемости, обусловленной избыточностью и недостаточностью пищевых веществ. Аналогичная ситуация, связанная с ростом алиментарно-зависимых заболеваний и особенно сердечно-сосудистой патологии, наблюдается в СНГ и в нашей стране.

Детальные анализы, проведенные J. Stamler и другими, показали, что за счет прекращения курения и коренного улучшения питания и уровней физической активности можно предупредить не менее 75% случаев ишемической болезни сердца (ИБС). Zatonski et al., исследовавшие причины снижения смертности от ИБС в Польше с 1991 года, связывают существенное снижение преждевременной смертности за счет снижения потребления насыщенных жиров и увеличения овощей и фруктов. Аналогичные изменения в фактическом питании произошли в Чешской Республике. По данным J. Robertson, увеличив потребление населением овощей и фруктов, ежегодно можно было бы предотвращать около 23 000 случаев смерти от ИБС.

При этом большое значение должно придаваться не только общему количеству жира в рационе, но и его качественному составу. Так W.C. Willet предположил, что для предупреждения сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) замена насыщенных и транс-жирных кислот в рационе питания может быть важнее, чем снижение общего количества потребляемых жиров. Например, замена 6% энергии,

потребляемой за счет преимущественно животных жиров с моносaturенным жиром, может снизить заболеваемость ССЗ на 6–8%.

Существует также мнение о том, что главными факторами, вызывающими повышение холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в крови, являются содержащиеся в пище насыщенные жирные кислоты, а не пищевой холестерин.

Главным стимулом повышения уровней ЛПНП в сыворотке является миристиновая кислота, в значительных количествах поступающая в организм с молочным жиром. Лауриновая кислота, присутствующая в жире и масле из тропических растений и в небольших количествах в молоке, и пальмитиновая кислота, присутствующая в животном жире и в жире и масле тропических растений, тоже являются активными стимуляторами повышения уровней ЛПНП, как и некоторые транс-жирные кислоты. Примерно 40 лет назад это заставило страны Северной Европы и Американскую кардиологическую ассоциацию выступить с призывом к снижению потребления насыщенных жиров. В связи с этим существуют другие мнения авторов (S. Yu, 1995), указывающие на то, что один из основных насыщенных жиров – стеариновая кислота, присутствующая в говяжьем жире и сале, не повышает уровней холестерина ЛНП в сыворотке.

Таким образом, по данным различных источников литературы, становится ясно, что распространенность ССЗ определяется не общим потреблением жиров, а качеством жирных кислот в рационе питания. В общенациональном масштабе на потребление данной категории пищевых продуктов и снижение заболеваемости существенное влияние могут оказать улучшение качества питания и уровня образования по вопросам питания в школах, высших учебных заведениях и в армии. Данный обзорный тезис имеет цель внести ясность в этот вопрос посредством изложения в нем литературных данных, опубликованных ВОЗ, что должно являться шагом к пониманию в обществе проблем питания и урегулированию этой безотлагательной ситуации.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ

**Н.А. Нагашибаева, К.А. Альжанова, Д.К. Кайдарова,
К.Х. Базарбаев, Г.Б. Амантаева, Р.Б. Кызылбаева**

*Департамент Комитета госсанэпиднадзора МЗ РК по Актыбинской области,
г. Актобе, Республика Казахстан*

Серьезной проблемой для практического здравоохранения являются гельминтозы человека, на долю которых приходится более 99% всех паразитозов. По оценкам ВОЗ, сегодня гельминтозами страдает более 90% населения земного шара. Согласно данным Всемирного Банка, кишечные гельминтозы занимают четвертое место по наносимому ущербу среди всех видов заболеваний человека после дифтерии, туберкулеза и ишемической болезни сердца. Ежегодно заражаются глистами около одного миллиарда людей. По 500 млн человек в мире заболевают трихоцефалезом и энтеробиозом. Ежегодно в мире аскаридозом переболевают более 1 млрд человек. Эксперты ВОЗ считают, что до 100 тысяч человек, преимущественно детей, ежегодно погибают от непроходимости кишечника, вызванного аскаридами. Три четверти жителей земного шара проживают в условиях риска заражения анкилостомозами. В мире анкилостомозами болеют 900 млн человек.

В настоящее время гельминтозы сохраняют лидирующее положение в республике среди наиболее массовых нозологий и остаются весьма актуальными практически для всех регионов нашей республики.

Хотя эпидемиологическая ситуация в Актыбинской области по паразитарным заболеваниям считается стабильной, более 92% заболеваний связано с заражением

гельминтозами, из которых постоянно регистрируется энтеробиоз, аскаридоз, эхинококкоз, гименолепидоз.

Кроме того, рост числа туристов, отъезжающих в экзотические страны, и вхождение в моду кулинарных традиций Японии, Кореи, Китая и других стран Юго-Восточной Азии, где многие блюда (суши, сашими, хе и др.) готовят из сырой или полусырой морской рыбы, креветок, кальмаров и других продуктов моря, создает опасность появления новых (тропических) гельминтозов на территории области.

Человек, употребляя в основном растительную пищу, получал вместе с нею антимикробные, противопаразитарные и противовирусные натуральные активные вещества. Снижение потребления дикорастущих растений, плодов, ягод, замена их культивируемыми овощами и фруктами, термическая и промышленная обработка привели к уменьшению потребления природных фитонцидов и антибиотиков. В результате человек стал легкой добычей для множества микроорганизмов, в т.ч. глистов. Глисты (паразитические черви) живут внутри человека. Их вредоносная сущность заключается в том, что, попадая в организм, черви-паразиты используют его как среду обитания и источник питания. Мало того что хозяину — организму — достаются остатки пищи, к тому же выделения этих паразитов токсичны. Так как глисты чаще всего обживают кишечник, именно с него начинаются многие проблемы. Нарушается работа кишечника, он не справляется с всасыванием витаминов. Может появиться дисбактериоз, который проявляется в виде болей в животе, поносов, запоров, тошноты и рвоты. Повышение чувствительности к аллергенам — тоже результат бурной деятельности глистов. Последствия могут быть очень печальными — от кожных высыпаний до бронхиальной астмы.

Заражение ребенка глистами происходит фекально-оральным путем (через рот) при непосредственном контакте с землей, песком (на даче, в песочнице), через загрязненные предметы (игрушки, одежду, обувь, постельное белье, пол), через продукты питания (ягоды, овощи, фрукты). В детских коллективах (детские сады) возможно заражение ребенка от других детей через игрушки, постельное белье. У детей этой возрастной категории еще недостаточно развиты гигиенические навыки, а познание окружающей среды идет во многом через рот. Кроме того, у малышей слабо развиты защитные механизмы против инвазии (недостаточно кислая среда желудка, недостаточно силен иммунитет).

А также анализ заболеваемости детей до 14 лет показал, что у детей старше 7 лет вероятность заражения гельминтами незначительно меньше (17,5,5%), чем у дошкольников (15,%).

Поражение гельминтозами принимает хроническое течение с поражением различных частей ЖКТ: кишечника (аскаридоз), верхнего отдела ЖКТ (тениаринхоз, тениоз), билиарной системы (описторхоз). Кроме локального механического воздействия на различные участки ЖКТ, гельминтозы характеризуются значительной аллергизацией и иммунологической перестройкой организма. Особую опасность эти поражения представляют в детском возрасте, делая детей более подверженными различным заболеваниям и утяжеляя их течение.

Кроме того, хроническая инвазия гельминтами нарушает процесс пищеварения и всасывания питательных веществ и приводит к нарушению питания и анемии, тем более всем известно, что 70% гельминтов обитают в желудочно-кишечном тракте.

При эпидемиологическом расследовании очагов установлено, что немаловажной причиной, способствующей заболеванию населения гельминтозами, является отсутствие необходимых знаний, неинформированность населения о реальной опасности этой патологии, методов личной и общественной профилактики гельминтозов, правильном и безопасном питании, культуре землепользования на приусадебных участках.

Обильное, беспорядочное, сладкое питание — идеальная среда для размножения паразитов всех видов. Питание должно способствовать нормальному пищева-

рительному процессу, то есть должно быть достаточным, а не обильным, содержать биологически активные и другие вещества, необходимые для здоровья. Для уничтожения паразитов, обитающих в плазме крови, надо насыщать организм кремнием. Много кремния содержит полевой хвощ, свежий огуречный сок и сок болгарского перца. Паразиты не любят пищу зеленого и красного цветов. Они не переносят горечи и специи со жгучим вкусом. Большинство ягод красного цвета, кислого и вяжущего вкуса обладают противопаразитарными свойствами. Обычная капуста также обладает противопаразитарными свойствами. Квашеная капуста, приобретая кислые свойства, еще лучше уничтожает паразитов в организме. Полноценное питание, обеспечивающее организм витаминами С, Д, А, может иметь при гельминтозах профилактическое значение.

Наш многолетний опыт дает право утверждать, что успех мероприятий по борьбе с гельминтозами в значительной степени зависит от желания и возможности самих людей вести здоровый образ жизни, уменьшающий вероятность инфицирования. Важной целью медико-санитарного просвещения является пропаганда здорового образа жизни и правила безопасного питания.

Таким образом, правильное питание позволяет восстановить в желудочно-кишечном тракте внутреннюю среду каждого отдела, нормализовать микрофлору, повысить иммунную защиту кишечника и всего организма. В здоровом пищеварительном тракте с его мощной защитой глистам нет места.

СТЕПЕНЬ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПИТАНИЯ В СТАЦИОНАРАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

А.Н. Нурбакыт

*Высшая школа общественного здравоохранения,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Одним из важных вопросов, не только определяющих комфортность пребывания больного в стационаре, но и имеющих определенное лечебное значение, является вопрос об удовлетворенности пациентов качеством питания.

Для изучения степени удовлетворенности населения качеством питания в стационарах РК, нами проведен опрос населения различных регионов Казахстана по специально разработанной анкете. Проанкетировано 5000 респондентов, из них: 1118 – в г. Алматы, 602 – в Акмолинской области, 540 – в Актыубинской, 1187 – в Восточно-Казахстанской и 1553 – в Южно-Казахстанской.

Полученные результаты показывает, что более половины опрошенных (59% населения) удовлетворены организацией питания в стационаре, причем превалирует количество респондентов сельского населения. Удовлетворены не в полной мере 25%, мнения респондентов городского и сельского населения практически совпали. Чувство неудовлетворенности выразили 10% как городского, так и сельского населения. Затруднились ответить лишь 6% населения.

Качество питания, предоставляемого в стационаре, оценили как «отличное» 11% городского и 20% сельского населения. Что касается оценки «хорошо», мнения городских и сельских респондентов практически совпали и составили 29%. Удовлетворены состоянием питания 47% городских респондентов и 38% сельских жителей. Как «плохое» и «очень плохое» оценили качество питания лишь 3–2% респондентов обеих групп. 7% как городского, так и сельского населения ответили, что пищу приносили из дома из-за плохого питания в больнице.

Качество питания в стационаре оценили как «отличное» 24% населения Южно-Казахстанской области, 32% населения Актыубинской области оценили его как «хо-

рошее». Удовлетворены качеством питания в стационаре 54% населения г. Алматы. Лишь 5% населения Восточно-Казахстанской области оценили качество питания как «плохое», а также 11% опрошенных этого региона ответили, что из-за плохого качества питания в стационаре пищу приносили из дома.

По результатам исследования оценка городским и сельским населением предоставляемого в стационаре питания по объему практически одинакова. В частности как «достаточен» объем предоставляемого питания в стационаре характеризует около 70% населения, как «недостаточен» – около 10% населения, 21% респондентов ответили, что в связи с недостаточным объемом питания, предоставляемого в стационаре приносили дополнительное питание из дома.

Практически половина респондентов (49%) обеих групп считает, что режим диетического питания в стационаре соблюдался, 33% городских и сельских респондентов считают, что не получали должного режима диетического питания, 18% респондентов обеих групп затруднились ответить. В г. Алматы 63% респондентов ответили, что в условиях стационара получили диетическое питание в соответствии с назначением врача. В Актюбинской области 49% опрошенных отметили, что не получали диетическое питание, а в Восточно-Казахстанской области 27% респондентов вообще затруднились ответить на этот вопрос.

Санитарное состояние столовой посуды 43% населения оценивает как «хорошее». Причем мнение сельских респондентов превалирует на 10%. Удовлетворены санитарным состоянием столовой посуды около половины респондентов обеих исследуемых групп, однако в этом случае превалирует мнение респондентов городского населения, практически на 10%. Что касается неудовлетворительной оценки, то она практически совпала: как городское, так и сельское население – в 10% случаев.

Таким образом, в стационарах зачастую не решены вопросы организации и обеспечения качественным питанием. В целом удовлетворены организацией питания в стационаре только 59% пациентов. Качество питания в стационаре как «отличное» и «хорошее» оценили 40% городских респондентов и 50% сельских, а по объему как «достаточный» – 70% всего населения.

ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ «ТРАНСФЕР ФАКТОРА» ПРИ ПЕРВИЧНОМ ХРОНИЧЕСКОМ БРУЦЕЛЛЕЗЕ

А.А. Нурмашева

*Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,
г. Шымкент, Республика Казахстан*

С учетом многоплановости иммунологических нарушений при первичном хроническом бруцеллезе в качестве универсального природного иммунокорректора была применена биологически активная добавка к пище «Трансфер фактор», по многочисленным данным литературы, обладающая широким спектром модифицирующих эффектов на нарушения в различных звеньях иммунной системы и факторы с неспецифической резистентностью организма.

Пациенты в условиях стационара дополнительно к стандартному протоколу лечения получали «Трансфер фактор» по 2 капсулы 2 раза в день в течение 30 суток. Динамику показателей оценки иммунного статуса сравнивали с сопоставимой группой пациентов, не получавших данную биологически активную добавку к пище. Достоверный эффект повышения общего пула Т-лимфоцитов периферической крови (CD3+) регистрировался только при условии первоначально резко сниженных показателей, на их нормальный уровень «Трансфер фактор», как правило, значимого влияния не оказывал. Однако во всех случаях существенно умень-

шался относительный и абсолютный дефицит Т-клеток с хелперным фенотипом (CD4+). Что касается Т-лимфоцитов с цитотоксическим и супрессорным фенотипом (CD8+), то здесь направленность изменений зависела от исходных показателей. В частности, при высоких значениях отмечалось снижение до верхнего уровня нормы, а при низких – чаще повышение также до контрольных пределов. На исходно высокие количественные параметры В-лимфоцитов (CD72+) препарат существенного влияния не оказывал. Отмечено было значимое нарастание стартового резко сниженного количества субпопуляции Т-клеток, экспрессирующих рецепторы IL-2 (CD25+). Также на фоне приема «Трансфер фактора» чаще отмечалось нарастание циркулирующих в периферической крови натуральных киллерных клеток (CD16+). По показателям специфической сенсибилизации в реакции торможения миграции лейкоцитов и показателе повреждения нейтрофилов на бруцеллин значительно повышенные параметры снижались и появлялись новые слабо положительные результаты. Достоверно снижалась частота так называемых случаев антигеспецифической ингибиции функционально-метаболической активности нейтрофильных лейкоцитов, когда в условиях *in vitro* бруцеллин снижал показатели спонтанного НСТ-теста, частота которого у обследованных пациентов достигала 45%.

Приведенные данные свидетельствуют о модифицирующем влиянии «Трансфер фактора» на нарушенные иммунологические параметры и характер специфической иммунологической перестройки организма при первичном хроническом бруцеллезе.

ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД КОРРЕКЦИИ ЭКЗОТОКСИКОЗА ПЕЧЕНИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКОЙ К ПИЩЕ

Б.Н. Нурмухамбетова, У.А. Исабекова, А.Т. Дюсембаева

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

В условиях нарушения экологической обстановки становится актуальной разработка методов лимфокоррекции с помощью биологически активных добавок (БАД) к пище. Одним из таких средств является фитосорбционный биостимулирующий комплекс «Лимфосан».

Цель исследования – изучить структуру печени крыс в условиях коррекции экзотоксикоза биологически активной добавкой к пище «Лимфосан».

Материал и методы исследования. В эксперименте использовали 70 крыс-самцов породы «Вистар» массой 180–200 г. Животные были разделены на 3 группы. Первая группа – интактные животные, которым в течение 3 дней вводили внутривентриально по 1 мл оливкового масла. Второй группе в течение 3 дней внутривентриально проводили инъекции 3,4-бензпирена по 20 мг/кг массы тела в минимальном объеме оливкового масла (0,2–0,3 мл). Животные находились на стандартном режиме вивария. Третьей группе животных по окончании создания модели острого токсикоза добавляли в стандартный виварный рацион биологически активную добавку «Лимфосан» в течение 10 дней в дозе 1 г/кг массы тела. Через 1, 7 и 21 сутки по окончании эксперимента животных декапитировали под эфирным наркозом и забирали кусочки печени для гистологических и электронно-микроскопических исследований.

Результаты исследования. БАД «Лимфосан» способствует более быстрому и полному восстановлению структуры печени, о чем свидетельствуют микро- и ультраструктурные изменения гепатоцитов (состояние ядерного аппарата гепатоцитов, митохондрий, ГЭР). Структура пространства Диссе близка к условиям нормы.

В нем отсутствовали электронно-плотный материал и нарушения структуры микроворсинок гепатоцитов. Объемная плотность синусоидальных клеток возрастала до $2,5 \pm 0,21\%$ по сравнению со 2 группой ($2,2 \pm 0,47\%$). Объемная плотность ядер гепатоцитов крыс, получавших БАД «Лимфосан» после затравки 3,4-бензпиреном также возрастает до $9,3 \pm 1,84\%$ по сравнению с контролем ($8,6 \pm 3,17\%$) и животными, получавшими инъекции 3,4-бензпирена ($8,5 \pm 2,36\%$). Микро- и ультраструктурные изменения гепатоцитов свидетельствуют об улучшении морфофункционального состояния паренхиматозных клеток печени.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ БИОГЕОХИМИЧЕСКОЙ ПРОВИНЦИИ

С.М. Омирбаева, Б.К. Жетибаев

*Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК,
Оздоровительный центр «Нуриля», г. Тараз, Республика Казахстан*

Негативные воздействия факторов биогеохимической провинции находят свое отражение и в отдаленном последствии на здоровье, в том числе в показателях инвалидности населения. Причины роста показателя первичной инвалидности трудоспособного населения республики отдельные авторы связывают с неспособностью общества к адекватному выделению материально-финансовых средств для проведения санитарно-оздоровительных и медико-организационных мероприятий, направленных на улучшение условий труда и проживания, снижение уровня заболеваемости и инвалидности лиц творчески активного возраста.

Установлено, что негативное воздействие системы экологически неблагоприятных факторов окружающей среды послужило причиной высокого уровня первичной инвалидности населения Каратау-Жамбылской биогеохимической провинции, который был на 46,0% выше, чем в контрольных районах. В том числе: по эндокринным болезням – на 67,0%, новообразованиям – на 300,0%, по болезням крови и кроветворных органов и отдельным нарушениям с вовлечением иммунного механизма – на 42,0%, психическим расстройствам – на 13,0%, болезням нервной системы – на 104,0%, болезням системы кровообращения – на 60,0%, болезням органов дыхания – на 50,0%, болезням органов пищеварения – на 19,0%, болезням костно-мышечной системы – на 300,0%, травмам, отравлениям и другим последствиям внешних воздействий – на 21,0%.

Сравнительное изучение динамики и тенденции показателя первичной инвалидности одних и тех же контингентов до и после социально-экономического кризиса в обществе на различных этапах деятельности заводов по производству фосфорных минеральных удобрений выявило достоверное повышение уровня показателя первичной инвалидности во втором периоде, когда возобновилась деятельность заводов и повысилась их мощность. В динамике показателей первичной инвалидности не только повышение, но и значительное усугубление.

Изучение динамики показателя первичной инвалидности населения биогеохимической провинции показало, что его уровень за исследуемые 1995–2004 годы находился в пределах от 3,86 до 4,89‰ (в среднем $4,79 \pm 0,29$). При этом с 1995 по 2000 год он имел тенденцию к постепенному снижению, а с 2001 по 2004 год тренд имел возрастающий характер. В то же время первичная инвалидность населения контрольных районов в динамике за 1995–2000 годы, наоборот, возрастала и с 2001 года перешла в тенденцию снижения.

Полученные данные свидетельствуют о преимущественной зависимости формирования уровня первичной инвалидности населения биогеохимической провин-

ции от экологической обстановки, а в контрольных районах — от социально-экономических условий жизни населения. Так как подъем показателя первичной инвалидности населения контрольных районов как раз совпадает с периодом социально-экономического кризиса, наблюдавшегося в 1995–1999 годы. В условиях социально-экономического и производственного кризиса в фосфорной промышленности тенденция в динамике показателя первичной инвалидности населения биогеохимической провинции имела нисходящий характер и за 5 лет снижение уровня первичной инвалидности составило 5,9%. Ведущими причинами инвалидности населения явились болезни органов пищеварения (1,64‰), болезни органов кровообращения (1,73‰), болезни нервной системы (0,49‰), болезни органов дыхания (0,24‰), болезни крови и кроветворных органов и отдельные нарушения с вовлечением иммунного механизма (0,17‰). Уровень первичной инвалидности в контрольных районах снизился по всем основным классам болезней.

В условиях возрождения производства фосфорных минеральных удобрений (2000–2004 годы), на фоне ухудшения экологической ситуации, связанной с увеличением токсичных выбросов, несовершенством системы водоотведения и утилизации отходов, неэффективной работой газопылеулавливающих установок уровень показателя первичной инвалидности вновь имел тенденцию к росту и за исследуемые годы повысился на 12,7%. Наибольшее повышение уровня показателя отмечается по болезням костно-мышечной системы (на 300,0%) и мочеполовых органов (на 150,0%), эндокринной системы (на 185,7%) и новообразованиям (на 40,0%), психическим расстройствам (на 57,1%) и болезням крови и кроветворных органов (на 26,7%). Значительно выросли показатели первичной инвалидности по болезням органов дыхания (на 23,8%) и нервной системы (на 17,8%), болезням органов кровообращения (на 9,5%) и пищеварения (на 2,4%). Таким образом, экологические обусловленные болезни достаточно чутко реагируют на изменения степени загрязнения объектов окружающей среды, и ухудшение экологической ситуации отражается на отдаленных последствиях заболеваемости населения в виде первичной инвалидности. Ретроспективный анализ данного показателя свидетельствовал о прогнозируемом росте инвалидности к 2010 году на 3,9% в сравнении с 2000–2004 годами.

Полученные научные результаты послужили основой для создания концептуальной модели системы эколого-гигиенического мониторинга территории и здоровья населения биогеохимической провинции, внедрение которой позволило разработать совместно с ведомствами комплексную программу улучшения экологической ситуации региона. Выполнение программы координировалось и контролировалось на уровне областного акимата.

Совместно с руководством химических предприятий ежегодно с 2004 года разрабатываются комплексные планы санитарно-оздоровительных и санитарно-технических мероприятий, реализация которых позволила значительно улучшить ситуацию как на производстве, так и в окружающей среде. В первую очередь это относилось к полной реконструкции системы водоотведения, исключающую попадание загрязненных стоков в открытые водоемы. Доведена до проектной мощности работа электрофильтров путем их модернизации, внедрены инновационные технологии с заменой оборудования. В десятки раз сокращены твердые выбросы за счет утилизации и переработки шлака фосфорного производства, повторного использования мелочи, использования известкового шлака в качестве удобрения и др. мероприятия.

Для работающих на вредных производствах решен вопрос обеспечения лечебно-профилактическим питанием, восстановлены ставки цеховых врачей на производстве, в основном решены вопросы бытового обслуживания рабочих, вплоть до организации комнат для обеспыливания одежды.

Исследования, проведенные в 2005–2009 годах, позволили оценить эффективность проведенных мероприятий, что нашло отражение на снижении уровня за-

грязнении объектов окружающей среды вредными химическими веществами, концентрации которых снизились от 50 до 70%.

Одним из показателей эффективности проведенных оздоровительных мероприятий стало снижение уровня первичной инвалидности населения в сравнении с 2000–2004 годами на 8,8%. По основным экологически обусловленным заболеваниям достигнутый фактический уровень был ниже исходного и прогнозируемого уровней.

Таким образом, комплексный системный подход к вопросам оздоровления окружающей среды биогеохимической провинции имеет важнейшее значение в системе обеспечения гигиенической безопасности населения. Первичная инвалидность населения контрольных районов подчиняется другим закономерностям. Здесь наибольшую опасность для здоровья населения представляют социальные, экономические, бытовые факторы и качество медицинского обеспечения.

К ВОПРОСУ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ, МЕТОДИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПО ОЦЕНКЕ ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА У НАСЕЛЕНИЯ

Ф.Е. Оспанова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В связи с колоссальными изменениями природно-климатических условий, техногенными вмешательствами, широким использованием территорий для сельскохозяйственных угодий расширяются существующие ареалы распространенности йодной недостаточности в почве во всем мире и, как следствие, недостаток йода в питании негативно влияет на здоровье всего населения, проживающего на этих территориях.

Поражения, связанные с дефицитом йода, представляют серьезную опасность для здоровья миллионов людей, проживающих в йододефицитных регионах. Диапазон и интенсивность проявлений йододефицитных заболеваний зависит от периода жизни, на котором испытывается недостаток йода. К ним относятся эндемический зоб, гипотиреоз и обусловленное им снижение интеллектуальной и физической работоспособности, нарушение репродуктивной функции, невынашивание беременности, мертворождения, врожденные пороки развития, умственная отсталость (кретинизм), высокая перинатальная смертность, глухонмота, спастическая дисплегия (нарушение зрения), косоглазие у детей, карликовость, неонатальный зоб (развивающийся у новорожденных), явный и субклинический гипотиреоз.

Глобальные усилия, предпринятые с середины XX века, изменили географию распространения йододефицитных заболеваний. В ряде стран, где население проживает в условиях жесточайшего природного дефицита йода, проведение программ йодной профилактики привело к полной ликвидации йододефицитных заболеваний (Швейцария, Австрия, Канада, Чехия и др.). Если в 1990 году только 10% населения Земли регулярно использовало в питании йодированную соль, то к концу 2000 г. этот показатель вырос до 70%. При этом особый успех достигнут в странах Юго-Восточной Азии (Китай, Вьетнам, Таиланд) и Южной Америки (Перу, Гватемала), где этот показатель составил 90%.

Основную группу риска развития йододефицитных состояний (ЙДС) и, как их следствие, заболеваний (ЙДЗ) составляют дети, подростки, беременные и кормящие женщины. Большое медико-социальное значение имеет как частота случаев кретинизма (тяжелой умственной отсталости), связанного с внутриутробным дефицитом йода, так и пограничные и менее выраженные формы умственной отсталости, приводящие к инвалидизации и социальной дезадаптации.

Проведение массовой профилактики ЙДЗ при помощи йодированной соли – наиболее эффективный метод, рекомендованный Всемирной организацией здравоохранения, который практически не требует затрат из республиканского бюджета. В практике мирового здравоохранения не существует более экономически выгодной эффективной программы профилактики распространенных неинфекционных заболеваний. Популяционная профилактика ЙДЗ, в первую очередь, позволяет предотвратить отставание детей в физическом и интеллектуальном развитии, устранить инвалидизацию и социальную дезадаптацию, связанную с умственной отсталостью, уменьшить частоту асоциальных форм девиантного поведения детей из-за снижения интеллекта, значительно снизить частоту различных заболеваний щитовидной железы у взрослых, многих врожденных пороков развития, невынашивания беременности и детской смертности, улучшить репродуктивное здоровье. В странах, где данная проблема решена путем эффективной йодной профилактики, не приходится тратить дополнительные средства на обследование и лечение больных с ЙДЗ, на выплаты пособий по больничным листам и инвалидности, на покупку дорогостоящих лекарств и содержание домов инвалидности и интернатов для умственно отсталых. Освободившиеся средства направляются на другие необходимые обществу социальные программы, затрагивающие образовательный и культурный потенциал нации, научно-технический прогресс и высокие медицинские технологии.

Как известно, к миллениуму ООН на специальной сессии ее Генеральной Ассамблеи по вопросам детства в глобальном масштабе принято решение достигнуть полной ликвидации йодной недостаточности к 2010 году. ЮНИСЕФ (Детский фонд ООН), ВОЗ и другие международные организации относят проблему борьбы с йодной недостаточностью к категории высших приоритетов. Оценка распространенности и степени тяжести йодного дефицита (ЙД) среди групп риска дает представление о размерах проблемы не только в каждой конкретной стране, но и дополняет их в мировом масштабе.

Для оценки распространенности и степени тяжести йодного дефицита необходимо использовать адекватные современные индикаторы оценки, такие как биохимический показатель – экскреция йода с мочой, клинический показатель – увеличение щитовидной железы, определение доли домохозяйств, потребляющих йодированную соль, оценка качества йодирования соли. Остаются открытыми вопросы выбора группы риска, на каких этапах в каждой конкретной стране.

Для принятия необходимых профилактических мер для борьбы с йодной недостаточностью крайне важен как анализ ситуации, так и дальнейшее мониторингирование с использованием современных критериев, предлагаемых международным сообществом, для оценки обеспеченности организма йодом.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЙОДНЫХ ПРОЦЕДУР

Ф.Е. Оспанова, А.К. Беисбекова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Дефицит йода затрагивает более одного миллиарда человек по всему миру. Содержание йода в воздухе меняется в зависимости от влажности, температуры и многих других условий, в том числе от содержания этого элемента в верхних слоях почвы и в водоемах. Точную концентрацию йодной недостаточности в организме человека можно определить только в лабораторных условиях, так как йод является очень лабильным веществом.

Учитывая важность результатов лабораторных испытаний, Центр по контролю и профилактике заболеваний (CDC) и Национальный центр гигиены окружающей среды (США, Атланта) имеют программы, которые помогают обеспечить качество результатов лабораторных испытаний.

Международная сеть лабораторий по йодным ресурсам является первой в мире сетью лабораторий, служащей для поддержки системы общественного здравоохранения. Главной их целью является усиление способности точно измерять количество йода в моче и соли.

Анализ йода в моче является наиболее распространенным методом, используемым во всем мире для оценки йодного статуса населения. Результаты определения йода в моче являются эпидемиологическим показателем и дают оценку состояния йодообеспеченности населения на данный момент в определенном разрезе (район, город, область, республика). Программы для стандартизации по обеспечению качества йодных процедур (EQUIP- Ensuring the Quality of Iodine Procedures) направлены на лаборатории, которые занимаются исследованиями по йододефициту. EQUIP программы Центра по контролю и профилактике заболеваний (CDC) в настоящее время оказывают помощь более чем 84 йодным лабораториям в более чем 50 странах. CDC обеспечивает каждую лабораторию контрольными образцами для внешнего контроля качества, аналитическими рекомендациями, технической подготовкой и консультацией, для того чтобы эти лаборатории могли точно измерить йод в национальных исследованиях. Три раза в год CDC направляет участвующим лабораториям EQUIP тестовые пробы для анализа и проверки профессионализма специалистов.

Йодная лаборатория Казахской академии питания является членом сети лабораторий по йодным ресурсам, участвует в EQUIP-программе с 2003 года и каждый год получает сертификат качества от CDC.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**В.Н. Приз, Г.Н. Талиева, Ж.К. Шайхина,
Л.Н. Ботченко, Г.А. Бакарамова**

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

Организация питания детей в школах — одна из важнейших проблем, определяющих их здоровье. В настоящее время тенденция в изменении здоровья школьников имеет негативную направленность. Это прежде всего рост числа хронических заболеваний, психических отклонений и пограничных состояний, нарушения физического развития. Нарушение питания у детского населения является одной из причин высокой частоты заболеваний желудочно-кишечного тракта, занимающих первое место (12–14%) в структуре заболеваемости у школьников, а также в возникновении анемии и болезней обмена веществ, распространенность которых значительно увеличилась за последние годы (отмечается у 14–16% детей школьного возраста). Примерно у 11% детей отмечаются низкая масса тела или сниженный рост, что свидетельствует о систематическом недоедании. Современные проблемы школьного питания имеют не только физиологические, биохимические и гигиенические, но и социально-экономические и организационные аспекты, которые выявляют роль школьного питания в обеспечении здоровья учащихся. Государственная политика в области здорового питания представляет собой комплекс мероприятий, направленных на создание условий, обеспечивающих удовлетворение потреб-

ностей различных групп населения в оптимальном, здоровом питании с учетом их традиций, привычек и экономического положения, в соответствии с требованиями медицинской науки. В настоящее время задачами организации школьного питания в современных условиях являются наличие государственной многоуровневой системы образовательных программ в области здорового образа жизни и питания детей, необходимость выделения эфирного времени на радио и телевидении, а также специальных рубрик и полос в периодической печати, посвященных вопросам рационального питания, кроме того, учитывая значительную распространенность нарушений питания детей из наиболее бедных семей, а также ограниченную возможность их финансовой поддержки, представляется необходимым ввести адресную систему назначения продовольственной помощи для этих семей.

Таким образом, совершенствование школьного питания связано с необходимостью внедрения современных технологий, связанных с производством готовой продукции и полуфабрикатов высокой степени готовности, применение современных технологий интенсивного охлаждения и согревания. Кроме того, необходимо решить гигиенические задачи по организации школьного питания, которые состоят из оптимизации рационов и улучшения качества питания в условиях школы, улучшении обеспеченности детей нутриентами, оценки состояния здоровья и физического развития в зависимости от особенностей организации питания.

ПРИМЕНЕНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО АНТИОКСИДАНТНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕВАКЦИНАЦИИ БЦЖ-ВАКЦИНОЙ

М.А. Расулметова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

С учетом важной роли антиоксидантного статуса в формировании полноценного иммунного ответа, а также данных по дефициту рационов питания подавляющего большинства детского населения Южно-Казахстанской области витаминами-антиоксидантами и селеном в сочетании с относительной низкой эффективностью вторичной ревакцинации БЦЖ-вакциной, нами было выполнено специальное исследование. Предварительно по результатам оценки состояния фактического питания стандартным методом 24-часового воспроизведения питания нами был установлен среди детей младшего школьного возраста города Шымкента значительный дефицит суточных рационов питания по витаминам-антиоксидантам, селену и цинку.

В целях коррекции дефицита по антиоксидантным факторам был применен витаминно-минеральный комплекс, представленный водорастворимыми формами β -каротина и α -токоферола, аскорбиновой кислотой и селенитом натрия. Данный комплекс дети 6–7-летнего возраста, подлежащие плановой противотуберкулезной ревакцинации, получали в течение двух месяцев до иммунизации и месяц после ее проведения. Контрольная группа витаминно-минеральный комплекс не получала. Следует отметить, что на фоне приема антиоксидантного витаминно-минерального комплекса значительно повышалась общее самочувствие детей, их физическая и умственная работоспособность, реже регистрировались острые респираторные вирусные заболевания.

При анализе результатов эффективности ревакцинации было установлено, что при использовании метода коррекции антиоксидантного статуса интенсивность вакцинального процесса была более выраженной. Последнее проявилось как по средним значениям величины поствакцинального рубчика, так и по частоте случа-

ев с размерами последнего свыше 5,0 мм в диаметре. Кроме того, были выявлены более высокие титры специфических антител, а также значений показателя повреждения нейтрофилов (ППН) капиллярной крови в присутствии туберкулина. Причем статистически значимые межгрупповые отличия определялись как по усредненным величинам данных параметров, так и частоте вакцинированных с максимальными титрами противотуберкулезных антител. В опытной группе также статистически значимо были снижены число и выраженность поствакцинальных реакций.

Приведенные результаты свидетельствуют о реальной возможности существенного повышения эффективности ревакцинации БЦЖ-вакциной в случае применения до и после иммунизации витаминно-минерального антиоксидантного комплекса.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПЛЕКСА БАД К ПИЩЕ (КОЭНЗИМ Q10, ОМЕГА-3, ФОЛИВАЯ КИСЛОТА, ЭУБИОТИК «ПЛАНТАФЕРМИН») НА СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВАГИНЫ И ЦЕРВИКАЛЬНОГО КАНАЛА У ЖЕНЩИН С ГЕСТОЗАМИ

**А.В. Рокутова, Д.Т. Омарова,
И.Ф. Хаджибаева, Г.К. Азнаметова**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Нормальная микрофлора вагины и цервикального канала у беременных женщин играет важную роль в предотвращении заселения этих органов патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, которые могут распространяться в другие системы организма и вызывать инфекционно-воспалительные заболевания матери, что в свою очередь является одним из факторов риска возникновения фетоплацентарной недостаточности. Многолетние исследования доказывают, что при беременности отмечается тенденция к активации резидентных микроорганизмов обитающих на слизистых поверхностях из-за сдвига баланса половых гормонов, что приводит к обострению хронических внутриматочных инфекций. Как полагают многие авторы, гестозы беременности возникают как специфический ответ организма на различные патологические состояния, в том числе и воспалительные процессы. Поэтому выбор эффективной схемы для профилактики и лечения инфекционных заболеваний, в частности вагины и цервикального канала, является одной из важных проблем медицинской микробиологии в области предотвращения и лечения гестозов беременности.

Целью нашего исследования была оценка влияния комплекса БАД к пище, состоящего из коэнзима Q10, Омега-3, эубиотика «Плантафермин» и фолиевой кислоты, на микробиоценоз вагины и цервикального канала беременных пациенток с гестозом.

В процессе исследования были обследованы 100 беременных женщинах, находившихся на амбулаторном лечении на базе женских консультаций городских поликлиник № 1, 3, 9, 12, городской студенческой поликлиники, на базе городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Алматы. Наблюдения проводились начиная с 8–12 недели беременности. Средний возраст женщин: в опытной группе – 24,0±2,3 года, в контрольной группе – 25,1±2,1 года.

У всех обследованных был проведен анализ состояния микробиоценоза влагалища и цервикального канала по следующим показателям: лакто- и бифидобактерии, гарденеллы, энтеробактерии, стафилококки, дрожжеподобные грибы, клостридии.

Первую (опытную) группу составили 60 беременных с гестозами, сопровождающимися различными формами нарушений микробиоценоза влагалища, кото-

рым назначался комплекс вышеуказанных препаратов курсами – по 2 недели каждый триместр. БАД «Плантафермин» применялся как перорально, так и вагинально в виде тампонов. Во вторую (контрольную) группу вошли 40 беременных с гестозом и дисбиотическими состояниями влагалища, не получавшие данных препаратов.

Анализ данных микробиологических исследований биотопов влагалища и цервикального канала до лечения показал, что дисбиотические изменения микробиоценоза заключаются в резком угнетении нормальной микрофлоры влагалища и цервикального канала, в частности лактобактерий, которые должны обеспечивать колонизационную резистентность этого биотопа. Наблюдалось конкурентное замещение симбионтной микрофлоры представителями условно-патогенной группы микроорганизмов: энтеробактерий, стафилококков, дрожжеподобных грибов и клостридий.

В результате лечения микробный пейзаж вагины и цервикального канала существенно изменился. Так, снизилась концентрация условно-патогенных грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, дрожжеподобных грибов, существенно повысился уровень лактобактерий и гарденелл.

На наш взгляд, возможность быстрого восстановления эубиотического состояния биотопов влагалища и цервикального канала, в случае использования предлагаемого комплекса БАД, обусловлена несколькими факторами. Во-первых, восстановлением микробиоценоза вагины, цервикального канала и кишечника, во-вторых, устранением признаков воспаления за счет снижения синтеза свободных форм кислорода, своевременной репарации клеточных мембран и ДНК организма, увеличения скорости течения окислительно-восстановительных реакций. В совокупности все это является причиной снижения напряженности иммунитета организма, интенсивности воспалительного процесса и исчезновения признаков токсического воздействия микроорганизмов на организм беременной женщины.

ЖАТАҚХАНАДАҒЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ ТАМАҚТАНУЫН ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Ж.Б. Рыстығұлова, А.Б. Чуенбекова

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Жұмыстың мақсаты: Жатақханадағы студенттердің тамақтану режимін және тағам өнімдерін тұтыну жиілігін бағалау.

Жұмыстың зерттеу әдістері: анкеталық әдіс; жиілікті әдіс; мәліметтер компьютердегі «Excel» бағдарламасына енгізіліп, өңделді.

Зерттеу жұмысына жатақханада тұратын С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ 1–3 курс студенттерінің (ер бала – 25 (50%), қыз бала – 25 (50%)) 50 студенті қатысты. Зерттеу күз мезгілінде, яғни барлық көкөністер мен жемістерге қол жетімді уақытта, жатақхана жағдайында студенттердің тамақтануының қаншалықты тиімді екенін және тамақтану мәдениетінің қалай қалыптасқанын бағалағымыз келді.

Сауалнама бірнеше бөлімнен тұрады: жалпы мәліметтер, тамақтану тәртібі туралы сұрақтар және белгілі тағам өнімдерін тұтыну жиілігі. Тағам өнімдерін тұтыну жиілігі күніне 2–3 рет, күніне 1 рет, аптасына 2–3 рет, аптасына 1 рет, сирек және мүлдем тұтынбауы бағаланды.

Сауалнама нәтижесі төмендегідей: 84% қыз бала, 76% ер бала асханада тамақтанады, ал қалғаны үйде. Тамақтану режимі гигиеналық ұсыныстарға сай келе бермейді: 44% қыз бала 2 рет, ал 44% ер бала 3 рет тамақтанса, 24% қыз бала мен 20% ер бала 3–4 тамақтанады. Қыз балалардың 84% күніне 1 рет ыстық тамақ қабылдаса, ал ер балалардың көрсеткіші – 60%.

Студенттердің тамақтану құрылымын анықтауда ең маңызды тағам өнімдерін тұтыну жиілігі анықталды. Ол өнімдерге сүт және ашыған сүт өнімдері, сары май, ет, жұмыртқа, макарон мен нан өнімдері, жармалар, балауса көкөністер мен жемістер, сусындар, кондитерлік өнімдер мен қантты жатқыздық.

Сүт және ашыған сүт өнімдері тез қорытылатын, биологиялық құнды өнімге жатады. Ол құнды белок пен кейбір витаминдер мен минералдық заттектердің, соның ішінде кальций мен фосфордың негізгі көзі болып табылады. Сүт пен сүт өнімдерінің тұтыну жиілігіне тоқталсақ, сүт өнімін мүлде қабылдамаған: 48% ер бала, 44% қыз бала, ашыған сүт өнімдерінің ішінде – ірімшік пен құртты ер балалардың 80% қабылдаған.

Жануар майының ішінде ең жиі тұтынылатын сары май болғандықтан, осы өнімнің тұтыну жиілігі ескерілді. Сары майды қыз балалар көбірек – 68% қабылдаса, ал ер балалардың 32% ғана тұтынады.

Ет негізінен құнды белоктың, гемді темірдің негізгі көзі болып есептеледі. Ал белоктың адам организміндегі, әсіресе өсіп келе жатқан организм үшін маңызы өте зор. Осы өнімді тұтыну жиілігі мынадай болды: өнімін қыз балалар күніне 1 рет – 36%, ал ер бала аптасына 2–3 рет – 36% қабылдаған.

Биологиялық құндылығы өте жоғары жануар өнімінің қатарына жұмыртқа жатады. Ол сонымен бірге майда және суда еритін витаминдердің, фосфолипидтің көзі болып табылады. Жұмыртқаны ер бала – 52% мүлдем қабылдамаған, ал қыз балалар 20%-дан күніне 1 рет, аптасына 2–3 рет, аптасына 1 рет қабылдаған.

Күнделікті дастархан мезірінде кеңінен тараған өнімдердің қатарына нан, макарон өнімдері жатады. Олар негізінен көмірсулардың, бірқатар витаминдер мен минералдық заттектердің көзі және энергетикалық құндылығы жоғары өнімдер. Макарон өнімдерін қыз балалардың 64% күніне 1 рет қабылдаса, 44% ер бала күніне 1 рет, аптасына 2–3 рет қабылдаған. Нан өнімін 84% қыз бала, 56% ер бала күніне 1 рет қабылдаған.

Жармалар В тобы витаминдерінің, ал бұршақ тұқымдастар құнды өсімдік белогының, магний, фосфор сияқты минералдық заттектердің, тағамдық талшықтардың көзі. Жармаларды тұтыну жиілігінің көрсеткіштері: өнімін 48% ер бала аптасына 2–3 рет қабылдаса, 20% қыз бала күніне 1 рет қабылдаған.

Балауса көкөністер мен жемістер негізінен витаминдер мен минералдық заттектердің, тағамдық талшықтардың көзіне жатады. Көкөністердің ішінде: сәбіз, қызылша, шалғам, шалқанды 48% ер бала қабылдаған, ал қыз бала қызамық, баклажан, тәтті бұрышты көбірек 44% қабылдаған; қияр, асқабақты 32% қыз бала аптасына 2–3 рет қабылдаған, күніне 1 рет ер бала – 20% қабылдаған. Балауса жемістерді аптасына 2–3 рет 56% ер бала, ал қыз балалардың 28% аптасына 2–3 рет, 25% күніне 1 рет, 20% аптасына 1 рет қабылдаған, ал қалған цитрусты (80%), балауса жидектерді (84%), банан, ананасты (60%) мүлдем қабылдамаған.

Кондитер өнімдері мен қанттың калориясы жоғары өнімдерге жатады. Аталған өнімдердің тұтынылуы шамадан артық болса, түрлі ауытқуларға, яғни артық салмаққа, қандағы қант деңгейінің артуына, жүрек-қан тамырлар ауруларының дамуына себепші болуы мүмкін. Кондитер өнімдері мен қантты қыз балалар көбірек (70%) тұтынады.

Сусындардың ішінде ең жиі қолданылатын шәй мен кофеі тұтыну жиілігі ескерілді. Бұл өнімдерің сергіткіш әсері жоғары, бірақ осы сусындарды темірдің көзі болып табылатын өнімдермен бірге тұтынса, темірдің сіңуіне кедергі жасайды. Ал көпшілікте қалыптасқан тамақтану мәдениетінде ет пен шәйді бірге қабыл-

дайды. Сондықтан осы тұрғыда да аталмыш сусындардың тұтынылуын бағаладық. Шәй, кофе күніне қабылдайтындардың пайызы көп.

Қорытынды: Сонымен жатақханада жататын студенттердің тамақтануы жүйесіз, тиімді тамақтану ұстындарына сай келмейді. Тамақтану режимі сақталмаған: қалыпты жағдайда 3–4 рет тамақтану керек, тамақ қабылдау арасындағы интервал 4–5 сағатты құрауы тиіс.

Ұсыныстар:

1. Ер балалардың тағам рационына нан және жарма өнімдерін көбірек қосу керек.

2. Қыз балалардың тағам рационында сары майды, макарон, тәтті өнімдерді тұтынуын шектеу керек.

3. Кальцийдің күнделікті қажеттілігін өтеу үшін күніне кем дегенде 0,5 л сүтті немесе айранды тұтынған жөн. Сондықтан ер балалар мен қыз балалар да көбірек қабылдауы керек.

4. Балауса көкөністер мен жемістерді тұтыну мөлшері тәулігіне 400 гр кем болмағаны дұрыс.

5. Бұршақ тұқымдастардың тұтыну жиілігін жиілеткен дұрыс. Оларды аптасына 1 рет қолданған жөн.

ИММУНОКОРРЕКЦИЯ ГЕСТАЦИОННОГО ПИЕЛОНЕФРИТА

Б.Х. Сабыржанова, Р.К. Исакова., В.В. Тян, О.Г. Цой

Первая городская больница, г. Астана, Республика Казахстан

Патология мочеполовой системы является ведущей экстрагенитальной патологией, занимающей у беременных второе место после анемии. Актуальность проблемы пиелонефрита обусловлена не только его широкой распространенностью, но и заметным изменением клинической картины за последние два десятилетия. Под термином «гестационный пиелонефрит» объединены такие его варианты, как пиелонефрит беременных, рожениц и родильниц. Гестационный пиелонефрит не является особой нозологической формой, а лишь совпадает по времени с гестационным периодом. Среди беременных хроническим пиелонефритом гестоз развивается в 54% случаев, а при тяжелом течении заболевания – у всех. Известно, что физиологическое течение беременности сопровождается функциональной перестройкой работы иммунной системы, которая обеспечивает благоприятные условия для развивающегося плода и отсутствие потенциально вредного иммунного ответа со стороны матери на семиаллогенные антигены плода. Хронический пиелонефрит усугубляет эти сдвиги в иммунной системе и, по-видимому, изменяет направленность реакций материнского организма за счет длительной персистенции микроорганизмов в почке.

Цель: определить наличие иммунологических изменений у беременных с гестационным пиелонефритом при традиционном лечении и при дополнении последнего пероральным приемом универсального продукта «Трансфер фактор» компании «4Leif Research» (USA).

Анализ клинического течения беременности проведен у 60 женщин, в том числе у 10 соматически здоровых, с неосложненным течением беременности и у 50 с осложненным течением.

Беременные с гестационным пиелонефритом, которые нуждались в обследовании и лечении в условиях круглосуточного стационара, были госпитализированы в специализированное отделение патологии беременности ГККП «Первая городская больница» города Астаны. Обследование проводилось по следующей схе-

ме: анамнестические данные, оценка состояния органов и систем, осмотр акушера-гинеколога, клинико-лабораторные показатели, УЗ-исследование почек и плода, оценка клинической картины основного заболевания, заключение врачей других специальностей, в том числе терапевта, уролога, нефролога.

Из клинических лабораторных анализов проводились следующие: общий анализ крови, биохимический анализ крови, гемостазиограмма, определение группы крови и резус-фактора, реакции Вассермана, исследования на ВИЧ, общий анализ мочи, у беременных женщин с гестационным пиелонефритом – проба Земницкого, Нечипоренко, суточный белок в моче, бактериальный посев мочи на флору с оценкой ее чувствительности к антибиотикам; в ряде случаев проводилась проба Реберга, мазок на степень чистоты влагалища.

У всех находившихся под наблюдением женщин исследовали иммунный статус в динамике лечения.

Всего наблюдалось 50 беременных женщин, средний возраст которых составил $25 \pm 1,9$ года.

В ходе исследования выявлены следующие группы:

1. Беременные с гестационным пиелонефритом, получившие традиционную терапию пиелонефрита (25 пациенток).

2. Беременные с гестационным пиелонефритом, получившие иммунокоррекцию «Трансфер фактором» в комплексной терапии пиелонефрита (25 беременных).

При первичном осмотре все женщины предъявляли жалобы на повышение температуры тела, боли в поясничной области, дизурические нарушения. На основании полученных при клинико-иммунологическом обследовании данных 25 женщинам с гестационным пиелонефритом с 14 до 28 недели беременности проводилась иммунокоррекция с включением в комплексную терапию биологически активной пищевой добавки «Трансфер фактор», представляющей собой концентрат естественных пептидов (трансфер факторы), полученных из молозива коров особым способом ультрафильтрации, и содержащей в своем составе высококонцентрированные факторы переноса – низкомолекулярные белки, обладающие иммуномодулирующими свойствами. Препарат назначался по 1 капсуле 3 раза в день во время еды в течение 10 дней. Иммунологическое исследование проводилось до и после завершения курса лечения.

Эффективность оценивали на основании клинических данных и данных иммунологического статуса.

У беременных первой (контрольной) группы женщин после начала лечения купирование болевого симптома и восстановление диуреза наблюдались через 6–7 дней у 23 пациенток (88%). Иммунологические сдвиги носили более выраженный характер у 24 пациенток (96%).

Во второй (основной) группе находившихся под нашим наблюдением беременных, принимавших «Трансфер фактор», купирование болевого симптома и восстановление диуреза наблюдалось значительно раньше, на 4–5 сутки у 24 (96%). Основные лабораторные показатели клеточного и гуморального звеньев иммунитета, а также факторов неспецифической резистентности организма (фагоцитарной активности нейтрофильных гранулоцитов) пришли в норму у 19 (76%). Тогда в группе пациенток, не получавших иммуномодуляторный продукт, это наблюдалось в единичных случаях, и то лишь по отдельным лабораторным тестам.

Таким образом, выполненное нами рандомизированное проспективное клинически контролируемое исследование показало высокую клинико-лабораторную эффективность «Трансфер фактора» в коррекции вторичной иммунной недостаточности у беременных с гестационным пиелонефритом.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ АНЕМИИ

А.Б. Салханова, Д.К. Ким, А.Б. Нургабылова

Казахская академия питания, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы; Представительство ЮНИСЕФ, г. Астана, Республика Казахстан

Общеизвестно, что дефицит железа и обусловленная им железодефицитная анемия являются серьезной медико-социальной проблемой во всем мире. Негативное влияние данной патологии не ограничивается лишь воздействием на здоровье, но и включает в себя экономические последствия. У взрослых людей с дефицитом железа наблюдается пониженная работоспособность, а у детей – низкие познавательные навыки, что приводит к их недостаточному развитию и низкой обучаемости. Было подсчитано, что анемия является одной из трех ведущих причин потери трудоспособных лет жизни среди женщин в возрасте 15–44 года (А. Шарман, 2000), которая может достигать 35 млн лет, что равно 2,5% от всей потери трудоспособности в мире по разным причинам (Alderman H., Horton S, 2007). В то же время вмешательства, направленные на профилактику железодефицитной анемии, являются одними из наиболее экономически эффективных мероприятий в общественном здравоохранении. Результаты анализа эффективности обогащения муки железом и фолиевой кислотой в Казахстане, выполненного в 2003 году международным консультантом Детского фонда ООН, свидетельствуют о том, что фортификация муки железом позволяет снизить материнскую смертность, связанную с анемией, на 22,6%, повысить умственное развитие у 4% детей, увеличить производительность физического труда на 12% в разных отраслях промышленности. Именно поэтому важно изучить экономическую эффективность уменьшения дефицита железа в организме человека, достигаемой под влиянием реализуемых в Республике Казахстан программ профилактики анемии.

Отправной точкой для настоящих расчетов послужили публикации по оценке экономической эффективности *Ross J. and Horton S*, согласно которым потери в производительности труда, вызванные недостаточным развитием познавательных навыков в детстве из-за анемии, составляют 4%; потери в производительности тяжелого ручного труда из-за анемии составляют 16%, из которых 4% вызваны дефицитом железа в детстве; потери в производительности физического труда (за вычетом тяжелого ручного труда), т.е. труда, связанного только с автоматизированным и механизированным производством, составляют 5%, из которых 4% вызваны дефицитом железа в детстве. Под экономической эффективностью понимается разность между экономическими потерями, вызванными состоянием на сегодняшний день, и экономическими потерями в случае уменьшения анемии.

Экономические потери высчитывались по формуле:

Экономические потери = коэффициент потерь в производительности труда, вызванных недостаточным развитием познавательных навыков в детстве из-за анемии × среднегодовой доход работающего казахстанца × (доля анемии среди мужчин × доля мужского труда + доля анемии среди женщин × доля женского труда) × количество занятых людей, не связанных каким-либо образом с физическим трудом + коэффициент потерь в производительности физического труда, за вычетом тяжелого ручного труда × среднегодовой доход работающего казахстанца × доля анемии среди мужчин × количество «синих воротничков» + коэффициент потерь в производительности тяжелого ручного труда из-за анемии × среднегодовой доход работающего казахстанца × доля анемии среди мужчин × количество людей, связанных с тяжелым ручным трудом.

Экономическая эффективность снижения распространенности анемии высчитывалась по формуле:

Экономическая эффективность снижения распространенности анемии =
= экономические потери без снижения распространенности анемии –
– экономические потери в случае снижения распространенности анемии.

Для расчетов использовались официальные статистические данные Агентства Республики Казахстан по статистике, Министерства здравоохранения Республики Казахстан и Казахской академии питания. Экономические результаты работы выражены в долларах США и пересчитаны на 2009 год. Расчеты основывались на следующих основных цифрах. Численность населения страны на 01.01.2009 была равна 15 776 492 человека; ВВП методом доходов в 2008 году составил 16 052 919,2 млн тенге, что соответствует 133,7 млрд долларов (из расчета 1 доллар = 120 тенге), доля заработной платы в ВВП по методу доходов равнялась 32%, что составило 42,8 млрд долларов. Кроме того, были использованы другие данные Агентства Республики Казахстан по статистике, такие как количество занятого населения, доля мужского и женского труда в экономике и др. Распространенность анемии среди мужчин в возрасте 15–59 лет составляла 28,1%, среди женщин в возрасте 15–49 лет – 45,3%. Были смоделированы ситуации равномерного 20% снижения распространенности анемии в течение 4 лет (2009–2012 гг.), при этом среди мужчин она составила бы к концу расчетного периода 22,4%; среди женщин – 36,2%; а в случае 30% снижения – 19,7 и 31,7% соответственно.

Итак, проведенные расчеты свидетельствуют, что сегодняшние экономические потери при существующем положении вещей оцениваются в 730,8 млн долларов в год. При равномерном 20% снижении распространенности анемии среди населения за 4 года, начиная с 2009 года, экономическая эффективность составила бы 367 697 861 доллар США в целом, или 91 924 465 долларов США в год. А при разовом 20% снижении распространенности анемии среди населения экономическая эффективность была бы равна 146,1 млн долларов США. Другой вариант расчетов показал, что экономическая эффективность равномерного снижения распространенности анемии среди населения на 30% за 4 года, начиная с 2009 года, равнялась бы 547 010 038 долларов США, или 136 752 510 долларов в год.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ И ВИТАМИНА А В ДИНАМИКЕ СРЕДИ ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

А.П. Сарсембаева, А.М. Шакибаева

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Нерациональное питание является условием, способствующим развитию целого ряда заболеваний из-за дефицита жизненно важных микронутриентов. При этом обычно происходит снижение защитных сил и повышение восприимчивости к различным заболеваниям, что в совокупности способствует повышению детской заболеваемости и смертности. Также следует учесть, что последствия несбалансированности питания в период роста и развития ребенка не могут быть компенсированы ни в какие последующие периоды жизни. Так, многочисленными исследованиями, выполненными в различных странах на протяжении последних десятилетий, доказана роль фолиевой кислоты и витамина А в целом ряде физиологических процессов организма человека.

Витамин А – это один из основных антиоксидантов, отвечающий за защиту организма от воздействия агрессивных форм кислорода и свободных радикалов, тем самым ограждая организм от преждевременного старения, снижая риск сердечно-сосудистых заболеваний, катаракты глаз. Он играет существенную роль

в формировании эпителиальной ткани, входящей в состав кожи, желез и слизистых оболочек, выстилающих органы дыхательного, пищеварительного и мочеполового трактов. Этот витамин – источник дополнительного питания кожи. Он способствует своевременному обновлению клеток кожи и их нормальному функционированию, но наиболее широко известная функция витамина А – профилактика заболеваний глаз. Витамин А играет решающую роль в процессах световой и темновой адаптации. Ретинол при каждом световом возбуждении участвует в синтезе зрительных пигментов сетчатки глаза – родопсина и йодопсина, которые и регулируют адаптацию глаза к свету и темноте, а также цветное зрение. Кроме того, витамин А способствует увлажнению роговицы глаза, а при его дефиците возникает опасность воспаления слизистой оболочки глаза – конъюнктивита, и даже хронической сухости глаз – ксерофтальмии.

Фолиевая кислота необходима для деления клеток, роста и развития всех органов и тканей, нормального развития зародыша, процессов кроветворения. Она принимает участие в образовании эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов, т. е. всех форменных элементов крови. Фолиевую кислоту часто применяют как антианемическое средство, так как она стимулирует эритропоэз. Недостаток фолиевой кислоты в организме ведет к нарушению созревания эритроцитов и развитию макроцитарной и мегалобластической анемии.

Основными источниками фолиевой кислоты являются бобовые, салат, шпинат, капуста, зеленый лук, зеленый горошек, фасоль, соя, свекла, морковь, томаты, мука грубого помола и хлебобулочные изделия из этой муки, гречневая и овсяная крупы, пшено, дрожжи. Из продуктов животного происхождения богаты фолиевой кислотой печень, почки, творог, сыр, икра, яичный желток.

Источники витамина А можно разделить на две группы: растительные и животные. Из источников животного происхождения наибольшее значение имеют рыбий жир, печень, икра, молоко, сливочное масло, маргарин, сметана, творог, сыр, яичный желток. К растительным источникам относятся зеленые и желтые овощи (морковь, тыква, сладкий перец, шпинат, брокколи, зеленый лук, петрушка), персики, абрикосы, яблоки, виноград, арбуз, дыня, шиповник, облепиха, черешня.

В этой связи была изучена распространенность недостаточности фолиевой кислоты и витамина А среди детей.

Общее число обследованных на предварительном этапе исследования составило 1000 детей до 5 лет, а на втором этапе – 1322 ребенка до 5 лет, у которых был произведен внутривенный забор крови в объеме 5 мл.

Определение уровня фолиевой кислоты и витамина А в крови проводилось методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием флуоресцентного и ультрафиолетового детектора на аппарате HPLC «Waters 2487» при программном обеспечении системы «Breese» и «Millenium» (США).

Умеренный дефицит фолиевой кислоты в плазме крови у детей до 5-летнего возраста превалировал над тяжелым уровнем, кроме того, эти показатели были ниже в 2006 году по сравнению с результатами 2001 года, что свидетельствует об улучшении обеспеченности детей данным витамином. Улучшение обеспеченности было достигнуто за счет проведения мероприятий по фортификации муки некоторыми микронутриентами, в том числе и фолиевой кислотой.

Умеренный дефицит витамина А в плазме крови у детей до 5-летнего возраста превалировал над тяжелым уровнем, кроме того, эти показатели были выше в 2006 году по сравнению с результатами 2001 года, что свидетельствует об отсутствии профилактических мер и, возможно, из-за сезона проведения данного исследования.

Полученные результаты показывают, что дефицит фолиевой кислоты и витамина А среди детей до 5-летнего возраста, несмотря на снижение уровня распространенности дефицита фолиевой кислоты в 2006 году, все еще остается одной из важных проблем общественного здравоохранения в Казахстане.

РАЗРАБОТКА БИОТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ДИАБЕТОМ

**¹Б.А. Сарсенбаев, ¹Л.К. Мамонов, ²Ю.А. Синявский, ³А.В. Витавская,
¹В.К. Мурсалиева, ¹Б.Н. Усенбеков, ²Ж.А. Сулейменова**

*¹Институт биологии и биотехнологии растений КН МОН РК,
²Казахская академия питания, ³Алматинский технологический
университет МОН РК, г. Алматы, Республика Казахстан*

В современном комплексном оздоровлении населения республики применение БАД и специализированных продуктов питания является важным вспомогательным средством при лечении многих болезней и действенным фактором укрепления здоровья. Такие продукты являются источниками дефицитных в питании веществ, в том числе и регуляторов функций органов и систем человеческого организма, так как за счет суперсовременных технологий в небольших объемах содержат те нутриенты или регуляторные вещества, которые наиболее дефицитны в составе суточного рациона человека.

Для Казахстана особенно важны БАД и специализированные продукты питания как вспомогательные (при лечении) и профилактические средства такого широко распространенного заболевания, каким является диабет. По статистическим данным, в 2007–2008 годах в стране было зарегистрировано более 120 тысяч больных сахарным диабетом, сегодня по данным национального регистра, эта цифра достигла 152 тысяч, и продолжает расти, охватывая не только взрослое, но и детское население. При этом число реально страдающих сахарным диабетом как минимум в 4 раза превышает официально зарегистрированные данные. По словам президента Ассоциации эндокринологов РК Р. Базарбековой, «эпидемия сахарного диабета наступает на Казахстан».

Потребности населения Казахстана в БАД в настоящее время удовлетворяются главным образом за счет импорта. Доля национальных производителей БАД на аптечном рынке республики составляет менее 20%. Рынок специализированных продуктов питания в Казахстане практически не развит.

При создании таких препаратов и продуктов целесообразно использование растительного сырья видов растений, полезные свойства которых при лечении диабета, установлены экспериментально. Кроме того, проведенный скрининг флоры Казахстана показал, что местные виды растений (солодка, рогоз, кизил, подорожник, цикорий, топинамбур, азиатский рис и др.) обладают многими ценными свойствами, которые, к сожалению, до настоящего времени используются совершенно недостаточно в медицине, фармацевтике и при составлении биологически активных добавок (БАД), профилактических средств и для других практических целей. Экстракты этих растений и их отдельные вещества обладают гипогликемической активностью, что делает данные виды перспективными для создания на их основе новых БАД и антидиабетических специализированных продуктов питания. По фармакологическим показателям такие растения, как стевия, стахис, топинамбур, кизил и др. являются источниками диетических продуктов питания, которые можно применять как дополнительное средство к лечению инсулином, что позволяет уменьшить дозы гормона, а также на ранней стадии сахарного диабета и как средство профилактики заболевания.

В связи с этим актуальной проблемой для производства отечественных БАД и специализированных продуктов питания является разработка научно-методических и биотехнологических основ их создания, разработка рецептуры и технологических схем получения препаратов и продуктов, оптимизация методов аналитического контроля содержания и идентификации основных компонентов, а также оп-

ределение безопасности входящих в них ингредиентов. Таким образом, биотехнология БАД становится важной статьей мирового биобизнеса. Поэтому необходимо продолжить работу по созданию новых БАД и расширить ассортимент специализированных функциональных продуктов питания, изучая и используя богатые отечественные растительные ресурсы.

Учитывая это, в предыдущие годы в Институте биологии и биотехнологии растений КН МОН РК были разработаны:

- регламент быстрого микрোকлонального размножения стевии и стахиса *in vitro* и получения свободного от бактериальных и грибных инфекций первичного посадочного материала;

- рекомендации по черенкованию маточных растений стевии и оптимизированы условия их укоренения в условиях теплицы;

- изучена биология роста и развития стахиса и стевии в условиях юго-востока Казахстана и показана возможность возделывания и получения биомассы наземных органов стевии и клубней стахиса в местных условиях;

- разработан оптимальный режим выращивания растений и агротехнических приемов возделывания;

- созданы новые продукты питания для больных диабетом;

- получены стандарты организации на них.

Фитохимический анализ показал, что в клубнях стахиса содержатся в наибольшем количестве аминокислоты, углеводы, гликозидированные тритерпеноиды, в малом – алкалоиды, флавоноиды, в следах – органические кислоты, отсутствуют дубильные вещества, кумарины и антрахиноны. В наземных органах стевии суммарное содержание гликозидов достигает до 18,6%, а количество стевииозида – основного гликозида, придающего сладкий вкус, колеблется от 8 до 11,7% в зависимости от органа и местоположения листа на стебле. Эти свойства позволяют шире привлекать данные виды в биотехнологии создания новых специализированных продуктов питания и БАД.

Разработаны технологии и рецептуры специализированных продуктов с заданными физиолого-биохимическими свойствами и предназначенных в качестве средства профилактики диабета: Это прохладительные напитки; квас «Инулин», напиток «Сердечный». Также разработана рецептура и технологическая схема производства четырех вариантов газированных безалкогольных прохладительных напитков с добавлением стевии «Stevidrink»: «Stevidrink»-life, «Stevidrink»-fruity, «Stevidrink»-orange, «Stevidrink»-fruits. На основе клубней стахиса и травы стевии приготовлены БАДы: «Настойка стахиса», «Стахисан», «Стахстевин», бальзам «Антистресс-S», кисломолочный напиток «Стевигурт», хлебцы «Диабетические-S», предназначенные для профилактики диабета.

«БИЛАКТ-АС» – ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ КОМПЛЕКС ПРОБИОТИКОВ В МЕДИЦИНЕ

А.С. Сарсенов, А.А. Баймулдина

*Казахская академия питания, ТОО «Абани»,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Вызывает все большую тревогу то обстоятельство, что состояние дисбактериоза ныне испытывают более 90% взрослого и 25% детского населения (Г.А. Гарбузов, 2008). Дисбиотические нарушения являются не только следствием, но и причиной развития таких патологических процессов, как хронические воспалительно-

инфекционные заболевания ЖКТ, недуги бронхиально-легочной и сердечно-сосудистой систем; нерациональной антибиотикотерапии, аллергии, неправильного питания, вредной экологической обстановки, стрессов, старения и т.п. (А.Ю. Барановский, Э.А. Кондрашина, 2007; В.М. Бондаренко, 2007).

Подавление индигенной микрофлоры по той или иной причине, как правило, сопровождается ростом условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, может вызвать септические явления, диарею, колиты. По имеющимся данным (С.А. Шевелева, 2003), в России из года в год неуклонно растет удельный вес пищевых отравлений, вызванных УПМ, при соотношении заболеваний микробной и немикробной этиологии – 82:18.

Учитывая эти обстоятельства признается, что в современных условиях жизни важным и необходимым инструментом защиты человека от дисбактериозов служат препараты, содержащие представителей нормальной микрофлоры. Пробиотическое воздействие их, реализовываясь в кишечнике, вызывает коррекцию сдвигов в биоценозе ЖКТ, способствует поддержанию гомеостаза организма в целом.

Лабораторией микробных препаратов Института микробиологии и вирусологии МОН РК (г. Алматы) в течение ряда лет выделены из кишечника здоровых людей более сотни штаммов лакто- и бифидобактерий с широким спектром антагонистической активности к энтеропатогенным и условно-патогенным микроорганизмам, обладающих способностью к адгезии, продуценты витаминов группы В, незаменимых аминокислот, гидролитических ферментов (Н.Н. Гаврилова, И.А. Ратникова, 2003). Из числа этих культур для создания лечебно-профилактического биопрепарата «Билакт-АС» нами использованы два штамма (*L. acidophilus* 27w, *B. longum* 7w). В отличие от заводских препаратов эти местные «акклиматизированные» штаммы легче адгезируются к стенкам кишечника, успешнее борются с патогенной микрофлорой. Об этом свидетельствуют многолетние клинико-лабораторные наблюдения в стационарных и амбулаторных условиях (НИИ педиатрии и детской хирургии, Городская детская инфекционная больница, Центр охраны здоровья матери и ребенка и др.)

Препарат «Билакт-АС» представляет собой лиофильно высушенную массу ассоциированных живых бифидо- и лактобактерий, расфасованную во флаконы и желатиновые капсулы. Препарат рекомендован для комплексного лечения и профилактики заболеваний органов пищеварения (дисбактериозы, колиты, энтероколиты, диареи, дисфункции кишечника, язвенная болезнь, гастриты), анемии, сахарного диабета, гепатитов, диатезов, дерматитов; при раннем переводе младенцев на искусственное вскармливание.

Показано, что пробиотические культуры «Билакта-АС» устойчивы к воздействию целого ряда антибиотиков (ампициллин, мономицин, стрептомицин, полимиксин, неомицин, карбонциллин, гентамицин, хлорамфеникол), обладают синергетическим свойством, отличаются более высокой, чем у исходных форм, антагонистической активностью в отношении УПМ, подавляют рост гнилостной и газообразующей флоры (тем самым предотвращают накопление токсических продуктов ее жизнедеятельности, чем обеспечивается противоаллергическое свойство препарата), улучшают всасывание макро- и микроэлементов пищи, регулируют моторику ЖКТ, усиливают иммунобиологическую реактивность организма.

Проведено испытание препарата при лечении и профилактике заболеваний (хронический гастродуоденит, вирусный гепатит В, атопический дерматит), протекающих на фоне дисбактериозов различной степени. Пациентам назначался препарат 1 раз в сутки по 1 флакону (5×10^8 микробных клеток) в течение 7–12 дней. Показано восстановление нарушенного биоценоза, что проявлялось в нарастании титров бифидо- и лактофлоры, нормализации уровня и свойств энтеробактерий и элиминации патогенных форм (протей, стафилококков, грибов рода Кандида и др.). Катамнестическое наблюдение констатировало закрепление достигнутых эффектов, хотя в ряде случаев отмечался рост числа больных с дисбактериозом 1 и 2 степени.

Клиническое испытание проведено также на лицах с острыми кишечными инфекциями и дисфункциями кишечника. Несмотря на приемы различных антидиарейных средств, частота стула у них достигала более 10 раз в сутки. Нормализация стула после приема «Билакта-АС» наступала в течение первых же суток, отмечались улучшение аппетита, снижение астеновегетативных симптомов, нормализация обмена веществ и восстановление микробиоценоза в кишечнике.

Больные сахарным диабетом, как известно, вынуждены ограничивать прием углеводов, являющихся одним из ростовых факторов кишечной микрофлоры. Поэтому ее можно рассматривать в роли важных союзников в деле утилизации вредных для больного углеводов, помогая тем самым ему нормализовать обмен веществ. Это нашло подтверждение при клинической оценке «Билакта-АС» в НИИ кардиологии и внутренних болезней МЗ РК.

Препарат хорошо зарекомендовал себя и при комплексном лечении неспецифических кольпитов. Назначение его по 3–5 доз два раза в день в течение двух недель под бактериоскопическим и бактериологическим контролем дало удовлетворительный эффект.

Таким образом, разработан и внедрен эффективный комплекс пробиотиков «Билакт-АС» для лечения и профилактики дисбактериозов и других патологий ЖКТ.

КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Г.Н. Сатторов, Д.М. Махмаджонов

*Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии,
г. Душанбе, Республика Таджикистан*

Целью исследования явилось изучение влияния качества воды на заболеваемость детей нефропатиями в регионах Республики Таджикистан.

Объем и методы исследования. Нами в период 2000–2010 гг. селективным скринирующим методом было обследовано 16 250 детей до 14 лет. Совместно с химическими лабораториями Республиканского центра санэпиднадзора, областных и городских центров СЭН и Гидромета исследовано 10 104 проб питьевой воды. Оценены органолептические свойства и микробиологические показатели по результатам ее химического и микробиологического исследования, в т. ч. концентрации химических веществ в 1056 пробах из различных регионов республики. Для оценки качества вод использовали расчетный комплексный индекс загрязнения вод, главным образом, десятью веществами и на этой основе рассчитывали класс качества вод – от очень чистых до очень грязных (ГОСТ 2874-82). Полученные данные сопоставляли с соответствующей распространенностью нефропатий у детей.

Результаты и их обсуждение. Органолептические и микробиологические показатели питьевой воды в целом по республике не соответствовали ГОСТ-2874-82 в 2000–2003 гг. в 55,7% пробах воды. Из них в Душанбе – в 68,2%, в Турсунзаде – в 7,9%, в Московском районе – в 3,3%, в Курган-Тюбе – в 3,6%, в Худжанде – в 19,4%, в Канибадаме – в 17,6% случаев. По Хатлонской области – в 3,2% проб, по Согдийской – в 18,0% проб.

В динамике за 13 лет начиная с 1991 по 2003 г. произошло значительное ухудшение качества питьевой воды во всех регионах Республики Таджикистан: в Душанбе – в 1,7 раза, в Курган-Тюбе – в 1,6 раза, в Московском районе и Турсунзаде – в 1,2 раза, в Худжанде – в 1,1 раза. Регионы существенно отличались по уровню жесткости воды и содержанию химических веществ. По этим показателям наихуд-

шая ситуация обнаружена в природных водах Согдийской области и Турсунзаде, где соответствовали ГОСТ только 52,0 и 67,6% исследованных проб соответственно. Наилучшие показатели имели пробы воды в Московском районе и Душанбе, где соответствовали ГОСТ 81%,5 и 81,0% исследованных проб соответственно. Различие между указанными регионами статистически достоверно ($p < 0,05$ и $p < 0,05$). Курган-Тюбе занимал среднее положение между указанными регионами, где соответствовали ГОСТ 80,0% проб воды, подвергнутых химическому анализу.

Высокий уровень общей жесткости воды в большинстве проб, не соответствующих ГОСТ, определялся в Худжанде и Турсунзаде. В Худжанде общий показатель жесткости воды превышал норму в два раза, а в отдельных пробах – до 3–3,5 раза. Аналогичное наблюдалось в Турсунзаде, где средний уровень жесткости воды составлял 11,6 мг экв/л. Наименьшим он был в Душанбе и в Московском районе (соответственно 4,6 и 6,2 мг экв/л.), а в Курган-Тюбе занимал промежуточное положение между ними (7,5 мг экв/л.)

Концентрация железа и аммиака превышала ПДК в пробах воды Московского района, сульфатов – в Турсунзаде, фтора и свинца – в Курган-Тюбе и реке Варзоб, в г. Душанбе. В пробах воды Душанбе, Московского района и Худжанда были обнаружены следы меди, цинка и марганца. Уровень кальция, магния, калия и натрия не превышал ПДК. Показатель водородных ионов (РН) колебался в пределах нормы – 6,0–10,0.

При сопоставлении полученных данных по качеству воды с частотой заболеваемости нефропатиями в регионах республики установили следующее. Высокие показатели заболеваемости дизметаболической нефропатией и мочекаменной болезнью достоверно чаще наблюдались в регионах с высоким уровнем жесткости воды: в Турсунзаде – 23,2%, в Худжанде – 15,1% по сравнению с регионами с нормальным уровнем жесткости воды: Душанбе – 9,0% и Московский район – 9,7% ($p < 0,05$ и $p < 0,05$). Распространенность инфекциями почек и мочевыводящих путей была значительно выше среди детей Турсунзаде (47,0%), Душанбе (36,6%) и в Московском районе (34,3%), чем в Худжанде (31,3%) и Курган-Тюбе (28,7%). Различие статистически достоверно: соответственно ($p < 0,05$ и $p < 0,05$).

Выводы:

1. Основными загрязнителями водной среды нефтепродуктами являются Согдийская и Хатлонская области; соединениями азота – Хатлонская, Согдийская области и РРП; медью – РРП; хромом – Согдийская область; фтором – РРП и Хатлонская область; хлоридами – Хатлонская область. Наши данные подтверждают результаты ранее проведенных исследований по гидрохимии поверхностных вод Таджикистана.

2. По сравнению с 1991 г. значительно ухудшились органолептические и микробиологические показатели водной среды, особенно в РРП и г. Душанбе.

3. В природных водах РРП (р. Варзоб) и Хатлонской области (р. Явансу, Вахш) определяется превышение ПДК железа, цинка и свинца.

4. Состояние здоровья детей, заболеваемость, а также распространенность нефропатий среди детского населения непосредственно зависят от состояния окружающей среды, в частности от качества употребляемой воды. Следовательно, загрязнение источников водоснабжения металлами, нефтепродуктами, соединениями азота, высокая жесткость и минерализация воды требует разработки и использования новых и более совершенных технологий очистки природных вод.

ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

**Д.Ж. Сеитова, К.А. Альжанова, Д.К. Кайдарова,
Г.Е. Сарсенбаева, Р.А. Досиева, Т.Б. Нургалиева**

*Департамент Комитета государственного
санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК
по Актюбинской области, г. Актюбе, Республика Казахстан*

Вопрос организации питания больных туберкулезом находится на постоянном контроле санитарно-эпидемиологической службы Актюбинской области и ему уделяется особое внимание. На контроле находятся 14 противотуберкулезных учреждения, в том числе областной противотуберкулезный диспансер, 5 районных противотуберкулезных больниц, 6 отделений при центральных районных больницах, детский костно-туберкулезный санаторий «Чайка» и санаторий «Берчогур» для взрослых.

Организация питания больных туберкулезом в 1999–2004 гг. не соответствовала требуемым параметрам санитарных норм и правил. Общая калорийность суточного рациона на одного больного в сутки составляла 2400–2600 ккал. В основном калорийность достигалась за счет продуктов, содержащих углеводы и жиры, где содержание белков было занижено. В среднем на питание одного больного выделялось от 120 до 150 тенге.

С принятием «Государственной программы реформирования и развития здравоохранения на 2005–2010 годы» и «Региональной программы усиления борьбы с туберкулезом на 2007–2010 годы по Актюбинской области» улучшился вопрос обеспечения материально-технической базы и питания противотуберкулезных учреждений. С 2007 года организовано 5–6-разовое питание больных туберкулезом, среднесуточная калорийность на одного больного составляет 2800–3000 ккал. Ассортимент питания разнообразен, в него включен весь перечень продуктов, рекомендуемый постановлением Правительства РК № 128 от 26.01.2002 года «Об утверждении натуральных норм на питание и минимальных норм оснащения мягким инвентарем государственных организаций здравоохранения республики».

Лечебное питание больных туберкулезом направлено на повышение защитных сил организма, оно строится с учетом характера болезни, состояния органов пищеварения, сопутствующих заболеваний. Питание должно обеспечивать организм пищевыми веществами, необходимыми для покрытия повышенного расхода белков, витаминов, чрезмерного расходования минеральных веществ, восстановления обмена жиров и углеводов.

На протяжении длительного периода в лечении туберкулеза господствовал принцип избыточного питания. Решающая роль при этом отводилась пище, богатой жирами. Однако, по данным ученых мира, развивающееся от избыточного питания ожирение не только не улучшает состояние здоровья, а, наоборот, может усугублять туберкулезный процесс.

Энергетическая ценность суточного рациона питания при обострении туберкулеза и соблюдении больными постельного режима должна составлять 10 467–10 886 кДж. Больному туберкулезом рекомендуется усиленное, но не чрезмерное питание. Белок — это главный строительный материал человеческого организма, он стимулирует энергетические и окислительные процессы, способствует усвоению организмом витаминов. Резкое ограничение белка в пищевом рационе способствует обострению туберкулезного процесса в организме. В рационе больных туберкулезом легких количество белка должно составлять около 2 граммов на 1 кг веса, причем животных белков должно быть не менее 50–60% от общего количества белка в пищевом рационе. Чем тяжелее состояние больного, тем более полноценным должен быть пищевой белок. В этих случаях следует есть больше мяса, рыбы, сыра, творога, молока.

Организм больного туберкулезом плохо усваивает жиры. Поэтому чрезмерное употребление жиров ведет к ухудшению аппетита, а в результате этого к похудению больного. Среднее количество жиров в пищевом рационе в виде свежего сливочного масла не должно превышать 90–100 г в сутки, а у тяжелобольных – 70–80 г в сутки.

Количество углеводов в пищевом рационе должно быть в пределах 400–500 г в сутки. Помимо белков и углеводов, имеет большое значение поступление в организм кальция и фосфора. Для этого в рацион нужно включать цветную капусту, молоко, свежий творог, помидоры, инжир. Для пополнения рациона питания витаминами рекомендуются свежие фрукты и овощи, соки, отвар шиповника. Необходимо разнообразное 5–6-разовое питание через каждые 2,5–3 часа. Для питья употреблять натуральные соки, кипяченую воду с лимоном, морсы, отвар шиповника, столовые минеральные воды. К числу распространенных методов диетотерапии при туберкулезе относится кумысолечение. Один литр кумыса из кобыльего молока обеспечивает организм 1633 кДж (390 ккал) и содержит белка 16 г, жиров – 10 г, аскорбиновой кислоты – 90 мг. Рекомендуется назначать кумыс по одному стакану 5–6 раз в день. Данный метод лечебного питания внедрен во всех противотуберкулезных учреждениях области, а в санатории «Берчогур» является одним из приоритетных в укреплении и повышении иммунитета у переболевших туберкулезом. На базе данного санатория имеется мини-цех по производству кумыса.

Энергоценность рациона зависит от особенности течения туберкулеза, сопутствующих заболеваний, массы тела больного. При обострении болезни и постельном режиме достаточно 2300–2400 ккал в день, при полупостельном режиме – 2600–2700 ккал, при реконвалесценции – 2800–3100 ккал. Для больных легочным туберкулезом с хроническим течением, особенно молодого возраста, при истощении, в санаториях необходима диета, энергоценность которой на 15–20% выше физиологических норм.

При туберкулезе, особенно при лечении антибиотиками, повышается потребность в витаминах. Во избежание гиповитаминозов необходимо обогащение лечебного питания свежими овощами, фруктами, соками, отваром шиповника и другими.

В рацион должны входить витамины:

– А и его провитамин – каротин (ими богаты масло, сыр, яйца, печень, молоко, рыбий жир, морковь и различные ягоды; суточная доза составляет около 2–4 мг);

– В₁, В₂ (содержится в пивных дрожжах, яичных белках, мясе, рыбе, печени; потребность – 3–5 мг в сут);

– С (нужно принимать длительное время и систематически, т.к. при туберкулезе запасы витамина С быстро истощаются).

Таким образом, правильная организация лечебного питания больных туберкулезом должна обеспечить: полноценное 5–6-разовое питание; повышение сопротивляемости организма к инфекции и уменьшение явлений интоксикации; нормализацию обмена веществ.

СОСТОЯНИЕ ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ г. АЛМАТЫ

Ж.С. Сейльбекова, А.Б. Бердыгалиев

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Нормальный рост и развитие детей и подростков, формирование защитных сил организма, укрепление здоровья, повышение работоспособности учащихся во многом зависят от правильного питания.

Изучение питания детей школьного возраста, проживающих в г. Алматы, было проведено в рамках международного казахстанско-итальянского научно-технического проекта между Казахской академией питания и Болоньским университетом. Наше исследование проводилось с 2005 по 2006 год. Возраст обследованных детей в семьях находился в пределах 12–17 лет, т.е. учащиеся с 6 по 11 классы общеобразовательных школ.

В г. Алматы под наблюдением находились школьники Бостандыкского, Ауэзовского, Алмалинского районов. Из 1302 детей мальчиков было 650, девочек 652. Все обследуемые школьники учились в общеобразовательных школах и принадлежали преимущественно к казахской и русской этническим группам. Для обследования подбирались только дети, родившиеся или живущие в г. Алматы более 10 лет.

В соответствии с результатами нашего исследования энергетическая ценность суточных рационов питания школьников г. Алматы по сравнению с нормами ВОЗ была повышена незначительно: у 12–13-летних школьников в среднем на 9,4%, а в возрастных группах 14–17 лет соответственно на 5,2%. Повышение калорийности рационов питания было обусловлено в основном повышенным потреблением жиров. Потребности детей и подростков в общих белках удовлетворялись полностью. Уровень потребления белков животного происхождения не достигал физиологической нормы в различных возрастных группах в среднем на 15,8–35,6%. При этом рацион питания школьников г. Алматы обращал на себя внимание низким уровнем потребления ретинола и водорастворимых витаминов, кроме витаминов В₆ и С. Кроме того, в питании школьников общеобразовательных школ 12–17-летнего возраста выявлен недостаток в рационе питания кальция, железа, цинка, селена, йода по сравнению с рекомендуемыми ВОЗ нормами потребления. В связи с интенсивной учебной деятельностью детей и подростков школьного возраста воздействие несбалансированного питания является особенно значимым. Исходя из этого, представляется вполне вероятным то, что несбалансированность рациона по микронутриентам среди учащихся носит массовый характер, а последствия могут отрицательно сказаться на показателях здоровья подрастающего поколения на фоне все возрастающей учебной нагрузки.

**ПРОФИЛАКТИКА НУТРИЕНТОНЕДОСТАТОЧНЫХ СОСТОЯНИЙ.
ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ЙОДОДЕФИЦИТНОЙ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Н.К. Сербеева, Д.К. Кайдарова,
Л.А. Ршауова, М.У. Сербеев**

*Департамент Комитета государственного
санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК
по Актюбинской области», г. Актобе, Республика Казахстан*

Дефицит йода в окружающей среде и обусловленные им заболевания, являются серьезной проблемой с высокой распространенностью и широким спектром клинических проявлений и последствий. В Казахстане зубная эндемия разной степени выраженности распространена повсеместно. Именно поэтому вопросы йодной профилактики приобретают важное государственное значение.

В настоящее время Всемирной организацией здравоохранения, Детским фондом ООН и их филиалами в регионах активизирована работа совместно с территориальными органами госсанэпиднадзора по снижению заболеваний йододефицитных расстройств и их профилактика.

Широкое распространение йодной недостаточности обусловило усиление законодательной базы РК: приняты Кодекс Республики Казахстан «О здоровье и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года № 193-IV, Закон Республики Казахстан «О профилактике йододефицитных заболеваний» от 14 октября 2003 года № 489-III.

Наряду с этим Казахской академией питания разработаны методические рекомендации по использованию йодированной соли в Республике Казахстан, мониторингу контроля качества и профилактике йододефицитных расстройств.

Одним из приоритетных направлений в деятельности санитарно-эпидемиологической службы является профилактика развития йододефицитных заболеваний среди населения, активизация профилактических мероприятий по внедрению и развитию производства пищевых продуктов, обогащенных йодом, и, в первую очередь, пищевой поваренной соли. В Законе Республики Казахстан «Профилактика йододефицитных заболеваний» определены функции каждого государственного органа в проведении мероприятий по данной проблеме: органов стандартизации и сертификации, санитарно-эпидемиологического надзора и здравоохранения.

Санитарной службой области осуществляется мониторинг качества, производства, хранения и реализации йодированной продукции. В области проводится обогащение бутилированной воды, молока и молочных продуктов йод-казеином, выпускаются хлеб и хлебобулочные изделия с применением йодированных дрожжей, проводится реализация йодированной пищевой соли. Йодированием пищевых продуктов занимаются 17 предприятий пищевой промышленности (в 2008 г. – 16), в том числе 15 хлебопекарен, цех по производству бутилированной воды, молоко-перерабатывающий завод. Кроме того, в нашу область ввозятся пищевые продукты с содержанием йода.

Профилактика йододефицитных состояний населения области преимущественно осуществляется путем потребления йодированной соли производства ОАО «Арал туз», «Соль-Илецк» (производство России), йодированных хлебобулочных изделий. За 2009 год отобрано и исследовано 1075 проб йодированной соли, из них несоответствующих санитарным требованиям – 1 (2008 г. – 1073/2), йодированного хлеба – 64/4 (2008 г. – 26/2), йодированных дрожжей – 20 (2008 г. – 19), йодированной питьевой бутилированной воды – 15 (2008 г. – 0)

Оценка эффективности проводимых комплексных лечебных, профилактических мероприятий путем анализа заболеваемости населения показала, что, несмотря на предпринимаемые меры, заболеваемость населения области йододефицитными расстройствами незначительно выросла и в 2009 году составила на 100 тыс. населения 370,5 случаев (в 2008 г. – 370,5). Показатель заболеваемости возрос в г. Актобе, Алгинском, Каргалинском, Кобдинском, Мугалжарском районах.

Показатели здоровья населения являются универсальным индикатором состояния экологической, санитарно-эпидемиологической обстановки. Анализ данных мониторинга заболеваемости, связанной с йододефицитом, отмечает ее повсеместную регистрацию вне зависимости от региона, условий проживания и экологии. Приоритетным направлением профилактики йододефицитных заболеваний остается использование обогащенных йодом продуктов питания и внедрение новых методов определения количественного и качественного показателей его содержания в употребляемой продукции, а также разработка государственной программы по профилактике нутриентнедостаточных состояний и расширению сети предприятий пищевой промышленности, выпускающих продукцию, содержащую микронутриенты.

**РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА
ДЛЯ ДИЕТОТЕРАПИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ
В КОМПЛЕКСЕ С БАЛЬЗАМОМ «ВОЗРОЖДЕНИЕ»**

Ю.А. Синявский, А.Н. Даукебаева, Ж.М. Сулейменова, Э.К. Бекмурзаева

*Казахская академия питания, г. Алматы;
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,
г. Шымкент, Республика Казахстан*

Увеличение числа больных с осложненными формами хронического пиелонефрита и не имеющая тенденции к снижению летальность во многом определяют актуальность проблемы и обосновывают необходимость поиска принципиально новых и высокоэффективных методик комплексного лечения хронического пиелонефрита, включая разработку алиментарных подходов к диетотерапии с использованием специализированных продуктов питания и биологически активных добавок полифункционального действия.

Базируясь на основных патобиохимических механизмах, лежащих в основе развития хронического пиелонефрита и роли алиментарного фактора в регуляции иммунного, антиоксидантного и микробиоценоз-нормализующего статусов организма, были разработаны основные медико-биологические и гигиенические принципы конструирования нового специализированного продукта на соевой основе «Нурлы-Арай» и его применение в комплексе с БАД Бальзам «Возрождение» (предназначена для профилактики йододефицита и повышения защитных механизмов организма, содержит в своем составе калия йодат, глюкозу, глицерин, органические формы йода, витамины-антиоксиданты).

У больных хроническим пиелонефритом, получавшим спецпродукт «Нурлы-Арай» и БАД Бальзам «Возрождение», на 9–10 сутки наблюдения отмечалось значительное стихание основных клинических симптомов болезни. Так, уменьшение боли (слабая, ноющая боль) в поясничной области отмечалось у 80% больных, а прекращение – в 75% случаев. Никтурия отмечалась у 18% больных, субфебрильная температура держалась у 11,0%, а на познابلвание при нормальной температуре указывали 9–11% обследуемых больных. На фоне приема специализированного продукта «Нурлы Арай» и БАД Бальзам «Возрождение» отмечалось выраженное стихание основных клинических и лабораторных симптомов болезни. На 22–24 сутки только 35% больных предъявляли жалобы на общую слабость, боли прекратились в 90% случаев, а лабораторные данные свидетельствовали о ремиссии заболевания.

После лечения с применением спецпродукта и БАД при обострении хронического пиелонефрита установлено достоверное снижение количества лейкоцитов. В 38,5% случаев отмечалось снижение количества лейкоцитов, тогда как полное их отсутствие отмечено в 26,1%, с итоговой нормализацией параметров у 47,2% больных опытной группы. В контрольной группе снижение количества лейкоцитов отмечалось у 20,1% больных, отсутствие лейкоцитов – у 15,2%, а нормализация изменений лейкофлоры – в 25% случаев.

На фоне базисной терапии с включением в суточный рацион специализированного продукта, богатого ПНЖК, полноценным белком, биофлавоноидами, селеном и витаминами А, Е и С в комплексе с БАД Бальзам «Возрождение» существенно повысился антиоксидантный статус, на что указывает достоверное снижение конечных продуктов ПОЛ и активация ключевых ферментов антиоксидантной защиты.

По результатам выполненного клинико-иммунологического исследования удалось доказать положительный иммунокорректирующий эффект нового специализированного продукта «Нурлы-Арай» и БАД Бальзам «Возрождение» при вклю-

чении их в комплексную этиопатогенетическую терапию больных хроническим пиелонефритом. Эффект проявлялся в коррекции исходно нарушенных количественных показателей Т-хелперно-индукторной субпопуляции лимфоцитов, В-лимфоцитов, неспецифической функциональной активности Т-клеток, уровня сывороточного иммуноглобулина класса М и функционально-метаболической активности нейтрофильных лейкоцитов.

Назначение больным хроническим пиелонефритом при ранней антибактериальной терапии специализированного продукта и БАД Бальзам «Возрождение» оказывало выраженный иммуномодулирующий эффект в отношении нарушенного микробного состава кишечника, проявляющееся в нормализации содержания представителей полезной микрофлоры и снижением уровня условно-патогенных микроорганизмов.

ДЕТСКИЕ ПРИКОРМЫ НА КИСЛОМОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ

Ю.А. Сиявский

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Дети, находящиеся на естественном и смешанном вскармливании наряду с грудным молоком или его заменителями после 4–6 месяцев должны получать дополнительное питание, или так называемые прикормы.

Необходимость введения прикорма в дополнение к материнскому молоку связана с возрастающей потребностью организма ребенка в энергии и в пищевых веществах, поступление которых с женским молоком (или с его заменителями) на определенном этапе развития ребенка становится недостаточным.

В настоящее время доказано, что полезными продуктами-прикормами для вскармливания детей раннего возраста являются кисломолочные смеси, приготовляемые путем заквашивания молока молочнокислыми микроорганизмами и бифидобактериями. В процессе ферментации молока в продуктах накапливаются молочная кислота и ферменты, которые стимулируют секрецию желудочного сока, створаживают белки молока и тем самым облегчают и улучшают процессы пищеварения, уменьшают брожение в кишечнике, подавляют и вытесняют патогенную микрофлору. Кроме того, кисломолочные продукты содержат в большем количестве жизнеспособные клетки молочнокислых и бифидобактерий, физиологичные для организма ребенка и обладающие антагонистической активностью по отношению к условно-патогенной и патогенной микрофлоре.

Для питания детей, проживающих в регионах Средней Азии и Казахстана, где с учетом этнических и национальных особенностей питания, а также высокого процента дисбиотических нарушений и аллергодерматозов прикормам на кисломолочной основе отводится первостепенная роль.

На протяжении более чем 30 лет в Казахской академии питания проводятся научные исследования по разработке прикормов на кисломолочной основе. К первому поколению прикормов следует отнести такие кисломолочные продукты, как «Балдырган», «Балбобек» и «Балбобек-1», а в последующем – такие кисломолочные прикормы, как «Аруана» и «Бобек», творог «Шипагер». В процессе разработки кисломолочных продуктов-прикормов проводилась частичная адаптация белкового, жирового, углеводного, витаминного и микроэлементного составов коровьего молока.

В Казахской академии питания разработаны прикормы не только на основе коровьего, но и кобыльего молока («Тулпар»), которое, как известно, по своему химическому составу максимально приближено к формуле женского грудного молока. Созданные кисломолочные продукты-прикормы прошли широкие клини-

ческие испытания, где были подтверждены их высокие микробиоценозномализующие, антианемические и иммуностимулирующие свойства.

Оценка биологической и пищевой ценности кисломолочных прикормов на детей второго полугодия жизни, находящихся на искусственном вскармливании, позволила говорить о том, что продукты благоприятно влияли на динамику весоростовых показателей, иммунитет ребенка и функциональную активность желудочно-кишечного тракта.

За счет присутствия в составе кисломолочных продуктов лактоферрина аскорбиновой кислоты, введенных лактата железа, солей меди и цинка, продукты оказывали выраженный антианемический эффект в отношении железодефицитного состояния у детей первого года жизни, получавших искусственное вскармливание. Установленный антианемический эффект продуктов представляет практический интерес в плане крайне высокого уровня распространенности среди детей раннего возраста железодефицитной анемии, особенно находящихся на искусственном вскармливании.

Все созданные кисломолочные продукты обладали выраженными пробиотическими свойствами, которые определяют в некоторой степени их иммунокорректирующие характеристики и лечебно-профилактический эффект при острых диарейных заболеваниях.

Помимо известных детских продуктов питания, таких как «Аруана», «Бобек», «Milkyboom», творога «Шипагер», были созданы также специализированные лечебно-профилактические и диетические продукты питания на основе соевого молока и продуктов переработки сои, предназначенные для больных сахарным диабетом, ишемической болезнью сердца, ожирением, обменными нарушениями и другими распространенными видами патологии, а также прикормы на соевой основе.

Соевые продукты идеально сбалансированы по калорийности и содержанию как основных питательных веществ, так и биологически активных соединений, таких как витамины группы «В», микро- и макроэлементы (железо, кальций, калий и фосфор) в легкоусвояемой биодоступной форме, что важно при профилактике железодефицитных анемичных состояний. Именно с учетом химического состава соя и продукты ее переработки используются в качестве заменителей грудного женского молока, а также прикормов. Отсутствие лактозы и холестерина в продуктах переработки сои позволяет использовать их в качестве идеального диетического средства для лиц пожилого возраста. Соя незаменима для детей, страдающих пищевой аллергией на животные белки.

Высокие профилактические свойства соевых продуктов-прикормов были подтверждены результатами клинических наблюдений на детях с непереносимостью к коровьему молоку, дисбактериозами и алергодерматозами.

Кроме того, разработаны новые кисломолочные продукты под торговой маркой «Immun Vit», включающие молоко детское витаминизированное, йогурты детские в ассортименте, жидкие прикормы на кисломолочной основе, творог детский, творожные пасты с фруктовыми наполнителями, напитки для беременных и кормящих женщин, сокосодержащие напитки детей школьного возраста на основе молочной сыворотки, а также творожные батончики в шоколадной глазури с фруктовыми наполнителями.

Главной особенностью продуктов является производство их исключительно на основе натурального, экологически чистого коровьего молока без каких-либо пищевых добавок. Продукты максимально сбалансированы по основным пищевым ингредиентам и, наряду с высокой пищевой и биологической ценностью, обладают направленными лечебно-профилактическими свойствами, могут быть использованы для детей раннего возраста в качестве прикормов начиная с 6 месяцев и старше, а также при лечении и профилактике дисбактериозов, нарушений функциональной активности желудочно-кишечного тракта, анемии, рахита, а также для повышения защитных функций организма ребенка.

В настоящее время продолжают исследования по разработке новых прикормов на кисломолочной основе, ведущими принципами создания которых является адаптация белкового, жирового, углеводного и витаминно-минерального составов, а также подбор штаммов молочнокислых и бифидобактерий с высокой биохимической активностью. Кроме того, при конструировании прикормов особое внимание уделяется имеющим место в питании населения Республики Казахстан дефицитам, в частности йода, селена, фтора, цинка, железа, фолиевой кислоты, витамина С, а также витаминов группы «В». В качестве основы при создании прикормов используется молоко различных сельскохозяйственных животных.

К ВОПРОСУ О ПИТАНИИ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

Ю.А. Синявский, С.К. Шайкенова, М.В. Калачев

*Казахская академия питания, г. Алматы;
Больница Управления делами Президента, г. Астана, Республика Казахстан*

В пожилом, а тем более в старческом возрасте замедляются процессы обмена веществ, а также окислительно-восстановительные реакции, пищевые вещества хуже усваиваются и менее интенсивно расщепляются до конечных продуктов обмена. Кроме того, пожилые люди меньше двигаются, а значит, уменьшаются их энергетические затраты, что указывает на необходимость снижения с возрастом энергетической ценности рациона. Как известно, избыточная масса тела — один из факторов риска возникновения таких заболеваний, как сахарный диабет, ожирение, атеросклероз, болезни суставов. В преклонном возрасте следует ограничивать потребление легкодоступных углеводов, сахара, кондитерских изделий. Хлебобулочные изделия из муки тонкого помола следует заменять ржаным хлебом и хлебом вчерашней выпечки или отрубным.

Рекомендуемый уровень белка в суточном рационе пожилых людей должен быть в пределах 68–85 г, в том числе содержание животного белка — 34–44 г. В рационе пожилых должно быть 70–80 г жира, при этом необходимо помнить, что кроме животных жиров каждый день надо съедать 20–30 г растительных масел — подсолнечного, оливкового, кукурузного или других, богатых полиненасыщенными жирными кислотами, которые участвуют в нормализации липидного обмена, способствуют выведению холестерина из организма, препятствуют его проникновению в сосудистую стенку и образованию в ней холестериновых отложений.

В кишечнике пожилого человека, вследствие снижения процессов перистальтики и всасывания, включая нарушение микробиоценоза кишечника и развития дисбактериоза, нарушается синтез некоторых витаминов, снижается обезвреживающая функция микрофлоры, уменьшается выведение холестерина. Нормализовать кишечную микрофлору помогает растительно-молочная пища: крупы, овощи, фрукты, молочнокислые продукты, в том числе творог и сыры нежирных сортов. В твороге к тому же содержится много белка, кальция и сравнительно большое количество метионина, препятствующего ожирению печени. Очень полезны сырые овощи и фрукты, соки из них, а также сухофрукты, которые обеспечивают организм минеральными веществами и являются основными источниками не только витаминов, но и пищевых волокон, клетчатки, без которых невозможно нормальное функционирование желудочно-кишечного тракта.

Касаясь роли углеводов в питании пожилых и престарелых людей, следует отметить, что, по некоторым данным, их содержание в фактических рационах должно составлять в среднем 292,8 г, или в перерасчете на 1 кг массы тела — 4,47 г. Основанием для ограничения содержания усвояемых углеводов в питании пожи-

лых людей служит ограниченная физическая нагрузка, тогда как обильное потребление сахаров резко повышает общее жирособразование в организме. Кроме того, имеются данные о гиперхолестеринемическом действии избытка легкоусвояемых углеводов а также их неблагоприятном действии на состоянии и функциональную активность полезной микрофлоры кишечника. Противоположным эффектом обладают полисахариды и пищевые волокна, пектиновые вещества, гемицеллюлоза, лигнин и некоторые другие слабоперевариваемые в кишечнике полисахариды, содержащиеся в овощах и фруктах. Связывая холестерин пищи, они стимулируют его обмен, угнетенный в старости, нормализуют липидный обмен в целом.

В пожилом возрасте происходит замедление окислительно-восстановительных процессов, снижаются обмен веществ и связанное с этим ослабление функциональных способностей органов и систем. Тормозить развитие данных процессов способны витамины-антиоксиданты, биофлавоноиды, среди которых особо следует отметить витамины С, А, Е бета-каротин, потребность в которых в пожилом возрасте заметно увеличивается. Антисклеротическими свойствами обладает также холин, инозит и цианкобаламин. Больше всего холина содержится в яйцах, мясе, рыбе, бобовых, капусте. Инозит участвует в регуляции двигательной функции желудка и кишечника, цианкобаламин стимулирует образование в организме метионина и холина, а также участвует в синтезе нуклеиновых кислот, обеспечивая обновление белков в организме. К группе противосклеротических веществ по характеру биологического действия могут быть отнесены минеральные вещества, которые обуславливают щелочные сдвиги в организме и таким образом способствуют его ощелачиванию (кальций, калий, магний). Особенно повышается в пожилом возрасте потребность в кальции в результате нарушения его усвоения, из-за чего нередко возникает остеопороз. Главным позитивным компонентом в поглощении кальция является витамин D. Недостаток железа в питании обуславливает развитие анемии, а ненормированное потребление натрия способствует повышению кровяного давления. Для пожилых людей большое значение имеет снабжение организма калием, который способствует выведению из организма воды и хлористого натрия, усиливает сокращение сердечной мышцы. Другим важным в питании лиц пожилого и преклонного возраста минеральным элементом является магний, обладающий антиспастическим и сосудорасширяющим действием, а также стимулирующий перистальтику кишечника и повышающий желчеотделение. Магнию присуща способность уменьшать спазм гладкой мускулатуры и таким образом предотвращать спазм сосудов, доказано также гипохолестеринемическое действие этого элемента.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ВИТАМИНА D У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Н.М. Содиков, А.В. Вохидов, С.Ф. Норкулова

Государственное учреждение Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии, г. Душанбе, Республика Таджикистан

Цель настоящего исследования – изучение факторов, влияющих на уровень витамин D у детей раннего возраста.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находились 72 ребенка в возрасте от 6 месяцев до 3 лет. Из них 40 (55,6%) мальчиков и 32 (44,4%) девочек. При анализе национальной принадлежности нами было установлено, что среди обследованных детей таджики составили 86,1%, узбеки – 11,1%, другие национальности – 2,8%.

Социальные вопросы изучались с помощью разработанной нами анкеты, включающей более 50 вопросов. Также исследование включало в себя антропометрию,

определение уровня 25(ОН)D в сыворотке крови, гемоглобин, уровень йода в моче. Следует отметить, что все обследованные дети до проведения исследования не принимали профилактическую дозу витамина D, что соответствует 500 МЕ.

Результаты и их обсуждения. Анализ проведенного анкетного опроса семей показал, что 58,3% детей были из многодетных семей, матери которых имели среднее или незаконченное среднее образование (8–9 класс). Также выяснилось, что 86,7% матерей во время беременности не получали профилактическую дозу витамина D, железодефицитной анемией во время беременности страдали 68,1% матерей.

По данным опроса родителей выяснилось, что 62,5% детей до 6 месяцев получали исключительно грудное вскармливание, 8,3% детей были исключительно на грудном вскармливании до 4 мес, 16,6% детей – до 2 мес, 12,6% детей были на искусственном вскармливании. 37,2% детей родились в осенне-зимний период.

При клиническом обследовании обнаружены следующие признаки: поражения нервной системы (нарушения сна (68%), раздражительность (82%), потливость (91%)), костной ткани (задержка прорезывания зубов (40%), закрытия родничка (35%)), поражения ребер в виде четок (12%), воронкообразной груди (1,4%), искривление костей голени (13%), скелетной мускулатуры (мышечная гипотония (71%)).

При исследовании концентрации 25(ОН)D в плазме крови установлено, что уровень витамина D колебался от 2,96 до 88,37 нмоль/л. Из всех обследованных детей только у 2,8% детей были выявлены нормальные показатели витамина D. Недостаточность витамина D была установлена у 34,7% детей, а дефицит витамина D – у 62,5% детей.

Исследования гемоглобина показали, что только 43,6% детей имеют нормальные показатели гемоглобина. Анемия легкой степени была выявлена у 46,5% детей. Анемия средней тяжести выявлена у 7% детей, у 2,9% детей обнаружена анемия тяжелой степени.

Во время проведения антропометрии выявлено, что нормальный вес имели только 38,9% детей, гипотрофия I степени выявлена у 34,7%, гипотрофия II степени – у 12,5%, гипотрофия III степени – у 2,8%. Паратрофия наблюдалась у 11,1% обследованных детей.

Таким образом, приведенные данные подчеркивают необходимость дальнейших исследований наличия или отсутствия зависимости между факторами риска развития недостаточности витамина D.

Выводы. В данный момент определение недостаточности витамина D должно быть доказано на основании уровня 25(ОН)D в сыворотке крови у детей, а не косвенным методом – определением в крови содержания Ca и P.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ, В ДОМАХ РЕБЕНКА

А.М. Сыздыкова

ОО Казахский фонд детского питания, г. Астана, Республика Казахстан

Из общего числа обследованных детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в домах ребенка Акмолинской и Алматинской областей 93,8% в настоящий момент имеют ту или иную патологию. Наиболее распространенными являются простудные и инфекционные заболевания: ОРВИ и ОРЗ встречаются в 64,2% случаев, бронхиты – в 44,2%, бронхопневмонии и пневмонии – в 19% и фарингиты – в 12%. Не менее распространенной патологией являются заболевания неврологической этиологии (45,6%) и анемии (из данных истории ребенка – Форма 112) (26,5%), которые зачастую являются сочетанными.

В результате анализа анамнестических данных из «Карт развития ребенка» (Форма 112) было установлено, что лишь 3,5% являются практически здоровыми, 37,6% имеют частые рецидивы простудных заболеваний (2 раза в год) и в динамике 74,3% детей высокий риск простудных заболеваний (3 и более раз в год).

В результате всесторонней оценки общего соматического состояния (из анамнеза и в динамическом наблюдении) детей-сирот было установлено, что в дома ребенка системы здравоохранения из всех поступающих только 53% детей рождены в доношенном сроке. Из них только у 20% в акушерском анамнезе матерей правильное течение родов. Менее половины, а именно 35,8% детей рождались маловесными. Важно отметить, что по десятибалльной шкале Апгар 13,3% имели 6 и менее баллов, учитывая, что у 42% данные оценки состояния новорожденных по этой методике отсутствовали. По прибавке массы тела от рождения и до 3 лет в общем объеме обследованных детей отставание выявлено у 79% ребятшек. Не удивительно, что в возрасте от 6 до 12 месяцев у 32,5% детей зубы даже не начинали прорезываться, а в среднем 55,7% от общего объема обследованных имеют отставание в прорезывании зубов. Соответственно, наблюдается очень высокий процент инфекционных и простудных заболеваний, анемии, и как следствие – практически треть детей, отстающих в физическом и психомоторном развитии.

Полученные данные настоящего исследования, несомненно, являются следствием не только неблагоприятного анамнеза и состояния депривации детей, но во многом – это результат неправильного питания, а именно – неполноценного по своему составу в основных пищевых веществах, витаминах и микроэлементах, так необходимых для адекватного роста и развития ребенка в первые три-четыре года жизни. В пользу этого утверждения свидетельствует выявленный в ходе выполненного нами анализа фактического питания детей-сирот дефицит белков (25%), ПНЖК (32%), витамина А (44%), пиридоксина (45%), пантотеновой кислоты (53%), витамина В₁₂ (37%), аскорбиновой кислоты (59%), а также меди (в несколько раз!), при соответствующей недостаточности потребления основных видов продуктов (прежде всего, мяса, молока, рыбы, овощей и фруктов) в домах ребенка в сравнении с действующими нормами Правительства и рекомендациями Казахской академии питания, основанными на международном опыте.

БОРЬБА С ЙОДОДЕФИЦИТОМ: ГЛОБАЛЬНЫЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ

Ш.С. Тажибаев

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Основные причины йододефицита.

Основным фактором развития дефицита йода является низкое потребление йода с пищей у населения, проживающего в регионе с низким уровнем йода в почве. Зерновые, произрастающие на такой почве, не обеспечивают адекватное количество йода при потреблении. К группе риска развития ЙД относятся женщины репродуктивного возраста (ЖРВ) и дети в связи с более высокой потребностью их в данном микроэлементе.

Основные последствия йододефицита.

При дефиците йода в организме происходит увеличение щитовидной железы с образованием зоба и развитием нарушений обмена тиреоидных гормонов. В основе этого кретинизма лежит крайне тяжелая степень недостаточности йода в организме женщин во время беременности, а клинические проявления средней и легкой формы этой патологии могут быть не столь явными. Однако и эти более легкие

формы йододефицита влекут за собой существенные нарушения в физическом и умственном развитии, а также снижение защитных сил организма.

Если кретинизм и зоб – это лишь видимая часть тех неблагоприятных воздействий дефицита йода, то остальные опасные проявления того же недостатка йода являются невидимой, скрытой частью всего «айсберга» негативного действия хронической йодной недостаточности на организм человека. К йододефицитным нарушениям или расстройствам относятся зоб, мертворождение, врожденный и другие типы гипотиреоза, но важнейшим последствием йодной недостаточности являются внутриутробные повреждения головного мозга плода. Около 41 миллиона младенцев в мире рождаются ежегодно не защищенными от снижения IQ или более тяжелых форм нарушений в развитии мозга вследствие дефицита йода.

Йододефицит в периоде внутриутробного развития отрицательно отражается в детском возрасте на способностях ребенка к обучению. Различия в психомоторном развитии у детей с йодным дефицитом начинают проявляться уже с первых месяцев жизни, явно – примерно в 2,5 года и старше, в виде задержки роста и затруднений при учебе. Снижается мотивация к достижениям, выполнению школьной программы, уменьшается общая познавательная функция. Широкая распространенность йододефицита может приводить к снижению интеллектуального потенциала всей страны.

Основные стратегии по борьбе с йододефицитом.

Саплементация в ЦАР используется, главным образом, у всех беременных женщин для предотвращения дефицита йода и профилактики мозговых нарушений у будущего ребенка.

Фортификация. Туркменистан первым в регионе успешно внедрил в практику устойчивое йодирование соли и в 2005 году сертифицирован и признан международными организациями в качестве страны, решившей проблему всеобщего йодирования соли. Через три года такое признание получил и Казахстан. В этих странах адекватно йодированную соль получают в 100 и 92% домовладений соответственно. В других странах региона также проводится определенная работа по йодированию соли и адекватно йодированную соль, согласно данным последних исследований, потребляют в 76% домовладений в Кыргызстане, 58% – в Таджикистане и 53% – в Узбекистане.

Пищевая диверсификация. Реализовывается в ЦАР в качестве компонента программы здорового питания, а также программ саплементации и фортификации.

Законодательство по борьбе с йододефицитом.

Важную роль в достижении успеха играет принятие соответствующего законодательства по борьбе с йододефицитом. В соответствии с Соглашением стран СНГ на высшем уровне в Минске от 31 мая 2001 года был принят единый стандарт йодирования соли (40 ppm) и выбран йодат калия в качестве единого фортификанта во всех странах СНГ. Во всех странах региона приняты законы и подзаконные акты по обязательному йодированию соли и борьбе с йододефицитом.

Достижения по борьбе с йододефицитом.

Благодаря реализации программы йодирования соли в 2006 году 70% домовладений в мире имели доступ к йодированной соли, а 30,6% или почти 2 миллиарда людей все еще потребляли неадекватное количество йода. Число стран, где йододефицит оставался проблемой общественного здравоохранения, снизилось со 124 в 1993 году до 47 в 2006 году.

Йододефицит был широко распространен и в странах Центральной Азии в начале тысячелетия и несколько снизился в последние годы в результате внедрения профилактических программ. Согласно результатам наиболее поздних национально репрезентативных исследований, распространенность йододефицита составляет: 15,4% – в Казахстане (2006 год), 37,6% – в Узбекистане (2001), 56,8% – в Таджикистане (2003) среди не беременных ЖРВ; 10,3% – в Туркменистане (2009), 18,1% – в Узбекистане (2001), 38,0% – в Кыргызстане (2008), 63,9% – в Таджикистане (2003) среди детей.

Медиана уровня йода в моче составляет: 236 мкг/л – в Казахстане, 111 мкг/л – в Кыргызстане, 94 мкг/л – в Таджикистане у ЖРВ; 170 мкг/л – в Туркменистане, 141 мкг/л – в Узбекистане, 114 мкг/л – в Кыргызстане, 73 мкг/л – в Таджикистане у детей.

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАНТОФЕРМИНА И СУХОЙ ЗАКВАСКИ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ФОНЕ НАРУШЕНИЙ МИКРОБНОЙ ЭКОЛОГИИ

Б.М. Тажиметов

НИИ кардиологии и внутренних болезней, г. Алматы, Республика Казахстан

Изыскание способов устранения кишечных дисфункций, дисбактериоза приобретает особую актуальность в условиях длительного и массивного применения антибиотиков, других химиотерапевтических препаратов, оказывающих влияние на видовой состав микроорганизмов кишечника.

Наиболее приемлемыми для этой цели являлись, по нашему мнению, пробиотики плантофермин и сухая закваска. Перспективность их применения при бронхиальной астме обосновывалась еще тем, что в ряде случаев они обеспечивают заместительный эффект в случае полного отсутствия нормальной микрофлоры. Другими полезными свойствами пробиотиков были: способность связывать и выводить из макроорганизма токсины и антигены, иммуномодулирующее действие, что особенно важно при бронхиальной астме.

Клинические наблюдения проводили за 60 пациентами с бронхиальной астмой на фоне дисбактериоза кишечника, получавшими плантофермин и сухую закваску. Возраст пациентов составлял от 28 до 65 лет.

На основании результатов обследования на дисбактериоз кишечника были выделены две группы больных, в отношении которых применялись две схемы коррекции состава кишечной микрофлоры.

В первую группу (33 человека) входили больные с дефицитом бифидофлоры и эшерихий с нормальной ферментативной активностью. Для их лечения применяли только плантофермин.

Во вторую группу (27 больных) были включены лица, у которых при анализе на дисбактериоз выявлены условно-патогенные бактерии в концентрациях, указывающих на их роль при патологии. При этом случае использовалась вторая схема лечения, включающая прием сухой закваски в течение 5–6 дней. В последующем назначался плантофермин согласно первой схеме.

Оценка эффективности препаратов проводилась по клиническим и микробиологическим критериям в период выздоровления (на 20 день после поступления в стационар).

Под влиянием проводимой терапии положительный клинический эффект зарегистрирован уже с 3–5 дня от начала лечения в виде уменьшения метеоризма, вздутия, дискомфорта и чувства тяжести в животе. Больные обеих групп отметили и тенденцию к нормализации стула. По окончании курса лечения положительная динамика выявлена в 92,3% случаев, причем у 30,5% больных практически полностью исчезли клинические симптомы дисбактериоза.

Анализ состава кишечной микрофлоры подтвердил клиническую эффективность биопрепаратов, что проявлялось в изменении структуры дисбактериоза в виде увеличения процента больных с эубиозом и компенсированным дисбактериозом (I степени), уменьшения больных с дисбактериозом: II–III степени.

Высокая эффективность использованных схем коррекции дисбактериозов за сравнительно короткие сроки объясняется свойствами применявшихся препаратов.

Оценивая эффективность применения плантафермина, целесообразно подчеркнуть, что наиболее оптимальным является именно 3-разовый прием препарата по 5 доз во время стационарного лечения больных по поводу основного заболевания. Также некоторым больным было рекомендовано продолжить прием пробиотиков после выписки из стационара, до полного выздоровления.

Безусловно, эти результаты можно объяснить влиянием базисной терапии бронхиальной астмы, тем не менее нельзя исключить и того, что определенную положительную роль сыграла и нормализация кишечной микрофлоры.

ВЛИЯНИЕ ПЛАНТАФЕРМИНА НА КИШЕЧНУЮ МИКРОФЛОРУ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Б.М. Тажиметов

НИИ кардиологии и внутренних болезней, г. Алматы, Республика Казахстан

В последние годы наблюдается нередкое сочетание болезней органов дыхания и пищеварения, что создает дополнительные трудности при обосновании комплексной терапии. В связи с этим актуально выявление факторов риска развития дисбактериоза кишечника у различных категорий больных бронхиальной астмы для уточнения значения состояния кишечного микробиотопа в механизме развития рассматриваемой патологии.

Нарушение микробиоценоза кишечника является не только сопутствующим синдромом, отягощающим течение бронхиальной астмы, но и важным звеном в ее патогенезе. Особенностью современного течения бронхиальной астмы является нарастание тяжести заболевания, меньший эффект от проводимой терапии, увеличение длительности заболевания и числа летальных исходов. Применение гормонотерапии может привести у этих больных к развитию кишечного дисбактериоза, который способствует аллергизацию организма условно-патогенной кишечной флорой.

Нашей целью явилось восстановление нормальной микрофлоры кишечной микрофлоры у больных бронхиальной астмой и исследование иммунного статуса. Больным назначали биопрепарат-пробиотик плантафермин, разработанный НИИ вирусологии и эпидемиологии МНиОН РК совместно с НИИ питания (г. Алматы). Он зарегистрирован как БАД и разрешен к применению как универсальное корректирующее средство нормальной микрофлоры кишечника, применяется также для профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Материалы и методы. Проведено лечение 60 больных с бронхиальной астмой в стадии обострения, возрасте от 22 до 67 лет, которые в зависимости от вида терапии разделены на 2 группы. Первая группа получала традиционную медикаментозную терапию, которая включала: противовоспалительные, бронхолитические, антибактериальные препараты, витаминотерапию и по показаниям – гормональную. Вторая группа принимала плантафермин в сочетании с традиционной медицинской терапией. Больные принимали биопрепарат в течение 20 дней во время стационарного лечения по 1 флакону 3 раза в день. Для исследования иммунного статуса больные сдавали анализы дважды, до лечения и перед выпиской. Кроме этого, были учтены другие анализы и клиническая картина болезни.

Результаты исследования. Во второй группе как показал проведенный анализ, после комплексного лечения с включением плантафермина улучшение наступило почти у всех больных. Комплексное лечение с включением данного пробиотика достоверно повысило количество лейкоцитов на 18,8%, за счет нейтрофилов – на 27,2%. Также повысилось число Т-лимфоцитов на 32,3%, уменьшилось содержание

«нулевых» лимфоцитов на 19,2% за счет повышения Т-хелперов на 33,3%. Повысилась фагоцитарная активность нейтрофилов на 38,5%.

Повышение показателей иммунной системы у больных сопровождалось клинически в виде уменьшения частоты приступов удушья, симптомов кишечного дисбактериоза и улучшением самочувствия.

Заключение. Положительная динамика в лечении больных с дисбактериозом кишечника на фоне бронхиальной астмы свидетельствует об эффективности плантафермина.

ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСФЕР ФАКТОРА «КЛАССИК» В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Б.М. Тажиметов

НИИ кардиологии и внутренних болезней, г. Алматы, Республика Казахстан

Целью нашей работы явилась исследование иммунокорректирующих свойств биопрепарата трансфер фактор. Это запатентованный концентрат трансфер факторов из молозива коров и желтка куриных яиц (компания 4 Life Research США).

Проведено лечение 30 больных с бронхиальной астмой в стадии обострения, в том числе 13 мужчин и 17 женщин, которые в зависимости от вида терапии разделены на 2 группы. Первая группа получала традиционную медикаментозную терапию. Вторая группа принимала трансфер фактор в сочетании с традиционной терапией в течение 20 дней во время стационарного лечения по 1 капсуле 3 раза в день. Для исследования иммунного статуса сдавали анализы дважды: до лечения и перед выпиской. Кроме этого, были учтены другие анализы и клиническая картина болезни.

Во второй группе, как показал проведенный анализ, после комплексного лечения с включением трансфер фактора улучшение наступило почти у всех больных. Комплексное лечение достоверно повысило количество лейкоцитов, также повысилось число Т-лимфоцитов, уменьшилось содержание «нулевых» лимфоцитов. Отмечено достоверное повышение фагоцитарной активности нейтрофилов. Повышение показателей иммунной системы у больных сопровождалось клинически в виде уменьшения частоты приступов удушья, улучшением самочувствия.

Положительная динамика в лечении больных с бронхиальной астмой свидетельствует о высоких иммунокорректирующих свойствах трансфер фактора.

МОРФОДЕНСИТОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФЕРМЕНТОВ КЛЕТКИ КРОВИ У ДЕТЕЙ ПРИ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ НА ФОНЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

А.Ж. Танирбергенова, Ш.А. Балгимбеков, Г.Г. Куттыкужанова

*Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,
г. Шымкент, Республика Казахстан*

Известно, что в ряду факторов, определяющих восприимчивость организма ребенка к возбудителям вирусного гепатита (ВГ) и оказывающих влияние на клиническое течение болезни, существенная роль принадлежит широко распространенным среди детского населения различным фоновым патологиям, в первую очередь железодефицитной анемии (ЖДА). В связи с высоким уровнем пораженности

анемией детского населения, особенно в южном регионе Казахстана, важное значение приобретает изучение различных аспектов влияния железодефицитных состояний на распространенность, тяжесть и течение ВГ.

Наиболее перспективным, открывающим новые возможности в исследовании состояния макроорганизма при ВГ на фоне железодефицитной анемии, является изучение цитохимической реакции клеток периферической крови с использованием метода компьютерной морфоденситометрии (КМДМ).

Целью настоящей работы явилось изучение морфоденситометрических показателей цитохимической активности ферментов клеток периферической крови у детей при ВГ, протекающем на фоне ЖДА.

Цитохимические исследования клеток крови проведены у 32 больных ВГА детей для изучения ферментативной активности щелочной фосфатазы (ЩФ) нейтрофилов и сукцинатдегидрогеназы (СДГ) лимфоцитов проведены методом КМДМ на аппаратно-программном комплексе «ДиаМорф» с вычислением морфометрических и денситометрических параметров. Контрольную группу для цитохимических исследований составили 9 практически здоровых детей. Исследовался ферментный статус 30 клеток с 3 полей зрения, расположенных в различных участках мазка.

В результате исследования было установлено снижение активности ЩФ в гранулоцитах по основным морфоденситометрическим показателям у детей, больных ВГА по сравнению со здоровыми детьми. При ВГА нейтрофильные клетки характеризовались меньшим количеством гранул ЩФ, уменьшением показателей периметра и диаметра депозитов. Наибольшую информативность представляло снижение таких денситометрических показателей, как средняя и интегральная оптическая плотность (соответственно $46,9 \pm 3,88$ и $3167,87 \pm 264,2$ у.е.) в сравнении с контрольной группой (соответственно $67,87 \pm 4,67$ и $7226,89 \pm 530,7$ у.е.). Обнаруженные нами цитохимические изменения показали, что в случае развития патологических процессов в организме в результате инфицирования вирусом гепатита А происходит собирание гранул ЩФ в конгломераты с уменьшением их количества, площади и снижением показателей средней и интегральной оптической плотности депозитов продукта ферментативной реакции.

При гепатите А, протекающем на фоне ЖДА, по сравнению с данными больных ВГА без анемии, наблюдалась тенденция к некоторому увеличению почти всех морфометрических и денситометрических параметров нейтрофилов. При дефиците железа в организме ребенка ЩФ играет большую роль в функциях клеточных мембран, принимая активное участие в обеспечении скоропротекающих метаболических процессов (Пехливанов Б. и соавт., 1989).

Результаты изучения методом КМДМ ферментативной активности СДГ в лимфоцитах также показали снижение морфометрических показателей (количества гранул, средних величин площади, периметра и диаметра депозитов) у детей с ВГА по сравнению со здоровыми детьми. Снижение активности СДГ-фермента в клетках крови у детей при заболевании ВГА свидетельствует об угнетении гликолитических процессов в лимфоцитах. Известно, что показатели активности СДГ позволяют судить об энергетическом потенциале клетки, функциональной состоятельности и количестве активных митохондрий.

Наибольшую информативность о различиях в активности СДГ лимфоцитов при разных состояниях представляли данные, характеризующие интегральную оптическую плотность (ИОД). Средняя величина данного параметра у детей, больных ВГА, составила $5862,75 \pm 485,9$ у.е., когда в группе условно здоровых детей она оказалась достоверно выше в 1,7 раза ($9738,63 \pm 574,5$ у.е.). У детей, больных ВГА с сопутствующей анемией, установлено некоторое превышение показателя интегральной оптической плотности по сравнению с больными без ЖДА.

Таким образом, в результате проведенных исследований нам удалось впервые изучить морфоденситометрических показателей клеток периферической крови методом КМДМ при ВГА, протекающий на фоне ЖДА и без анемии. Полученные

данные по оценке морфометрических и денситометрических показателей депозитов ферментов в нейтрофилах и лимфоцитах свидетельствуют о существенных изменениях цитохимической активности ЩФ и СДГ при заболевании ВГА. Это позволило нам рекомендовать исследование морфоденситометрических показателей цитохимической активности ЩФ и СДГ клеток периферической крови в качестве дополнительного теста при обследовании больных с ВГ.

**ИЗУЧЕНИЕ ПИЩЕВОГО СТАТУСА ШКОЛЬНИКОВ
г. МЕЖДУРЕЧЕНСК КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ВИТАМИНИЗАЦИИ**

Н.В. Тапешкина

*Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей
Федерального агентства по здравоохранению
и социальному развитию, Российская Федерация*

Здоровье подрастающего поколения России в современных социально-экономических условиях характеризуется увеличением распространенности функциональных отклонений и хронических заболеваний (Кучма В.Р., 2005; Онищенко Г.Г., 2008). Данная проблема затрагивает и Кемеровскую область, где отмечается ежегодный рост уровня общей заболеваемости и продолжается тенденция ухудшения состояния здоровья детей и подростков..

Из общего числа факторов, оказывающих негативное влияние на здоровье подростков, приоритетными являются школьный фактор (Кучма Л.М., Сухарева Л.М., 2008) и нарушение правил питания (Тутельян В.А., 2003; Конь И.Я., 2003; Батулин А.К., 2006). Этиопатогенетическая роль питания, как фактора риска, в современных условиях определяет характер развития алиментарно-зависимых патологий у детей и подростков, к числу которых относят анемию, йоддефицитные состояния, заболевания желудочно-кишечного тракта и др. (Климанская Л.Г., 2006; Батулин А.К., 2006; Первалов А.Я., 2008).

Для структуры питания детского населения в Кузбассе, как и в Российской Федерации в целом, характерен дефицит поступления с пищей белков животного происхождения, витаминов, ряда минеральных веществ, нарушение режима питания, что ведет к росту алиментарно-зависимых заболеваний. Одним из наиболее доступных и действенных способов преодоления дефицита витаминов и минеральных веществ в рационе школьников является обогащение готовых блюд витаминно-минеральными премиксами.

С целью реализации Концепции государственной политики в области здорового питания населения РФ, 1 декабря 2004 года принято постановление Главного государственного санитарного врача по Кемеровской области о профилактике микронутриентной недостаточности. С 2005 года на территории Кемеровской области реализуется губернаторская программа, целью которой являлась организация выпуска обогащенных продуктов и бесплатная их выдача школьникам.

Результаты исследования фактического питания школьников, проживающих в г. Междуреченск, выявили нарушения основ рационального питания.

Выявленные нарушения принципов рационального питания у школьников, сформировавшиеся пищевые предпочтения привели к дефициту поступления витаминов и минеральных веществ с продуктами питания. Потребление витаминизированных продуктов, которые выдавались в рамках губернаторской программы, не восполнило дефицит микронутриентов, что в свою очередь отразилось на показа-

телях здоровья школьников и физическом развитии, и имеет значение в процессе формирования алиментарнозависимой патологии.

Доля алиментарнозависимых патологий (болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, болезни органов пищеварения) в структуре хронической заболеваемости составила 3,7% – пятое ранговое место после заболеваний костно-мышечной системы (35,1%), болезней органов дыхания (30,5%), болезней глаз (14,9%), травм и отравлений (7,1%).

Среди наиболее распространенных алиментарно-зависимых патологий (диффузный эндемический зоб, ожирение, анемии, гастриты, дуодениты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки) лидируют по распространенности болезни эндокринной системы (64,8%) – заболевания щитовидной железы (38,5%) и ожирение (26,3%). На втором месте – заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) (27,1%), на третьем – анемии (8,1%). Нарушение качества и режима питания являются значимым фактором в патогенезе заболеваний ЖКТ. Наибольшее количество школьников, проживающих в г. Междуреченск и имеющих данную патологию, регистрировалось в 2003 г. (45,1 случая на 1000 детей), что в 2,2 раза выше показателей 2009 г. (20,3 случая на 1000 детей). Отмечается снижение заболеваемости язвой желудка и 12-перстной кишки в 2,5 раза и гастритами и дуоденитами в 1,6 раза.

Анализ заболеваемости школьников показал, что количество детей, страдающих патологией эндокринной системы (диффузный эндемический зоб I и II степени), за период с 2001–2009 гг. также снизилось с 106,8 случаев на 1000 человек в 2001 г. до 43,2 случаев на 1000 человек в 2009 г. (в 2,4 раза). За последние 11 лет увеличилось в 5,3 раза число школьников с повышенной массой тела и ожирением (с 5,5 случаев на 1000 школьников до 29,5 случаев).

Анализ результатов динамических наблюдений (1997–2009 гг.) показал отчетливое снижение численности абсолютно здоровых школьников (от 36 до 16%), т.е. I группы здоровья. Более половины осмотренных школьников (60%) отнесено ко II группе здоровья – это дети с наличием функциональных отклонений; склонные к повышенной заболеваемости с риском возникновения хронической патологии; часто болеющие. Количество подростков с хроническими патологиями (III группы здоровья) увеличилось в 3,6 раза и составило 23% из числа осмотренных.

Удовлетворительное физическое развитие (соответствующий возрасту рост при массе тела, укладывающейся в рамки нормальных вариантов при данном росте) имели 68–69% школьников. Выявлено, что 10,9% мальчиков и 14,3% девочек опережали своих сверстников в возрасте 14–17 лет. В целом школьников с показателями роста «высоких» и «очень высоких» величин 4,1% – мальчиков и 8,8% – девочек из числа обследованных по половому признаку. Низкий рост (ниже нижней границы для данного возраста) отмечался у 4% девочек и у 3,1% мальчиков.

С низкими показателями веса выявлено 21,9% мальчиков и 23,2% девочек, с избыточной массой тела – 8,8 и 8% соответственно. С низкой массой тела чаще выявлялись школьники обоих полов в возрасте 11–13 лет, с избытком массы тела – среди девочек в возрасте 7–10 лет, среди мальчиков – в возрасте 14–17 лет. Сравнительная оценка уровней физического развития школьников, проживающих на юге Кемеровской области, и школьников России в целом показала, что удельный вес детей и подростков с нормальным физическим развитием (68–70%), с избытком массы тела (8–9%) и высоким ростом (4–9%) соответствовал среднероссийским показателям. При этом особенностью физического развития школьников г. Междуреченск явилось наличие дефицита массы тела у 23–36% обследованных, низкий, относительно возрастных стандартов, рост – у 3–4% обследованных школьников, что больше, чем в среднем по России (5–10 и 2–3% соответственно).

Среди школьников с гармоничным физическим развитием выявлено 46,9% мальчиков и 48,8% девочек, с дисгармоничным развитием – 20% девочек и 22,4% из числа обследованных мальчиков. Резко дисгармоничное физическое развитие установлено у 31,2% девочек и 30,7% мальчиков.

Нарушения принципов рационального питания, в силу сформировавшихся пищевых стереотипов у школьников, привели к дефициту поступления микронутриентов с пищей, как мы уже отмечали ранее. Это явилось фактором, способствующим снижению эффективности проводимых мероприятий программ по улучшению питания детского населения, в том числе и по профилактике йоддефицитных состояний, и неблагоприятно отразилось на показателях физическом развитии.

Сформировавшиеся пищевые стереотипы школьников не способствуют сохранению здоровья и не имеют профилактической направленности. Поэтому проведение дальнейших мероприятий по оптимизации питания и коррекции нутриционного статуса детей и подростков необходимо проводить с учетом выявленных нарушений, что может способствовать повышению эффективности проводимых профилактических программ.

ҚАМҚОРЛЫҚТЫҢ ӘРТҮРЛІ ФОРМАЛАРЫНДАҒЫ ҮШ ЖАСҚА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЖЕТКІЛІКСІЗ ТАМАҚТАНУЫНДАҒЫ БОЙ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ АНАЛИЗІ

Г.А. Таракова, М.А. Бакирова, С.А. Ибраева

*ҚҚ «Балалар Тағамы Қазақ Қоры», Астана қ.; С.Ж. Асфендияров ат.
Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Алматы және Ақмола облысындағы жетім балалар, Денсаулық жүйесінің Балалар үйіндегі (негізгі топ) ата-ананың қамқорлығынсыз балалар және ата-анасының қамқорлығында болып ұйымдастырылған ұжым бала-бақшаға баратын балалардың тамақтану жеткіліксіздігін анықтауда бірқатар антропометриялық көрсеткіштер анықтау жүргізілді. Осы зерттеудің көптеген мақсаттарының бірі бой көрсеткіштерін анықтау болып табылады, яғни «бой-жасы» индексі, балаларда созылмалы тамақтану жеткіліксіздігі барын анықтайды.

Бұны анықтағанда жалпы паспорттық көрсеткіштер (аты-жөні, тегі, ұлты, жынысы), зерттеу кезіндегі бой және салмақ көрсеткіштері, зерттеу жүргізу уақыты және туған жылы қолданылды.

74 жетім балалар арасында – 12 ай 18,9% созылмалы тамақтану жеткіліксіздігі (-2СО) бар, соның ішінде 6,8% бойдың өспеуі байқалады (-3СО), ал 9,3% жас категориясына байланысты нормативтен асқан.

Бақылау тобында 10% бойдың айқын тежелуі, ал 2,04% өз дамуынан жоғары.

Балалар үйінде (негізгі топ) екі аймақта да 92 зерттелген жетім балаларда 12–24 айдағы 46,7% кіші бойлы және бойының өспеуі созылмалы тамақтану жеткіліксіздігімен түсіндіріледі. Оның ішінде 25% балалар бойының тежелуі байқалған.

Сол жастағы ата-аналарымен тұратын балалар тобы арасында (бақылау), 35% созылмалы тамақтану жеткіліксіздігі байқалған.

52 балаларды зерттеу нәтижесі бойынша, Балалар үйінде тәрбиеленетін, 24–36 ай жасындағы 38,2% созылмалы тамақтану жеткіліксіздігі, ал 32,7% айқын бойдың өспеуі анықталған. Бақыланатын топта 18,7% созылмалы тамақтану жеткіліксіздігі (-2СО) бар, оның 12,7% бойдың өспеуі (-3СО).

ҚАЗАҚСТАНДА ЕР АДАМДАР АРАСЫНДА ТЕМІРТАПШЫЛЫҚ АНЕМИЯНЫҢ ТАРАЛУЫ

Г.А. Таракова, А.Б. Чуенбекова, М.В. Ли

*С.Ж. Асфендияров ат. Қазақ ұлттық медицина университеті,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Қазіргі денсаулықты сақтау саласында маңызды мәселелер қатарында алдыңғы орынды анемия алады. Қанның жоғалуы, төменгі өнімділік немесе эритроциттер мен гемоглобиннің дұрыс қызмет атқармауынан туындайтын ағза жағдайы – анемия не халық арасында – қанның аздығы деп аталады.

Анемиялар арасында теміртапшылық анемиясы жиі кездеседі, ол ағзаға тағаммен түсетін темір жеткіліксіздігімен немесе оның төменгі сіңімділігімен (биотиімділігімен) байланысты. Анемия барысында қауіпті патологиялық жағдайлар дамиды. Анемия жалпы денсаулық жағдайының төмендеуіне ғана емес, сондай-ақ онкологиялық және жұқпалы сырқаттардың жоғары дәрежеде пайда болуына, қоршаған ортаның зиянды факторларының әсеріне ағза тұрақтылығының төмендеуіне қауіп төндіреді. Ересек адамдардағы анемия жұқпаларға қарсы тұрушылықтың төмендеуіне, созылмалы шаршағыштың дамуына, еңбек өнімділігінің (физикалық жүктемеге қабілеттіліктің, шығармашылық белсенділіктің төмендеуі) төмендеуіне әкеп соғады.

Анемиядан зардап шегушілер саны таң қаларлық. Теміртапшылық анемиясынан әлемде 3 млрд адам азап шегетіндігі анықталған. Әсіресе, ер адамдар арасында кездесетін теміртапшылықты анемия мәселесі дамыған елдермен бірге Қазақстанда да өзекті болып саналады. Дүниежүзілік денсаулықты сақтау ұйымының мәліметтері бойынша (2001) дамушы елдерде 15–59 жас аралығындағы ер адамдар арасында теміртапшылықты анемияның таралу жиілігі 30,0% құраса, ал дамыған елдердегі бұл көрсеткіш 4,3% сәйкес келеді.

Жүргізілген зертеудің мақсаты – популяциялық деңгейде Қазақстандағы ер адамдарда анемия проблемасының көлемі мен өзектілігін анықтау.

Қандағы гемоглобин мөлшері НетоСие жүйесімен анықталды. Ер адамдарда анемияның айқындалу көрсеткіші қандағы гемоглобин деңгейінің 13 г/дл-ден кем болуымен сипатталды.

Қазақстан бойынша 15–59 жастағы 759 ер адамның қандағы гемоглобин мөлшері анықталып, нәтижесінде 28,1 пайызында теміртапшылық анемия бар екенін көрсетті.

Алынған мәліметтерден ТТА қазақ ұлтының 29,7%, ауыл тұрғындары арасында 29,6% жиі кездесетіні байқалды.

Аймақтар бойынша ТТА-ның таралуы Шығыс Қазақстанда (40%) және Батыс Қазақстанда (38,9%) анықталды.

Қорытындылай келе, біздің еліміздегі ер адамдарда анемия мәселесі дамушы елдердегідей өзекті болып отыр. Сондықтан, ер адамдардағы анемиямен күресу төмендегі негізгі шараларды қарастыратын теміртапшылықтың алдын алудағы жалпы стратегияның ажырамас бөлігі ретінде қарастыру қажет:

- 1) үйлесімді тамақтану, яғни рационның көп пайызын ет өнімдері, көкөністер, жемістер құрауы керек;
- 2) жаппай тұтынатын азық-түлікті витаминдік-минералдық кешенмен, соның ішінде темірмен фортификациялау;
- 3) темір препараттарымен саплементациялау;
- 4) тұрғындарды анемияның пайда болуы мен біріншілік алдын алу шараларымен хабардар ету.

ӨТ-ТАС ДЕРТІМЕН СЫРҚАТ НАУҚАСТАРҒА БЕРІЛЕТІН ЕМ-ДӘМНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

И.А. Ташев, А.Т. Тұрысбеков, Ш.А. Балғынбеков, А.А. Таев

Қазақстан медициналық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Өт-тас ауруы адамның күнделікті өмірде қимыл-әрекетінің аз болуы, дұрыс тамақтану тәртібін бұзып, холестерині мол азық-түліктерді жиі және ұзақ пайдаланудың әсерінен организмдегі зат алмасу үрдістерінің бұзылуы нәтижесінде өттің іркілуі себебінен пайда болады. Осымен қатар бұл дерт бауыр аурулары, семіздік, қант диабеті (сусамыр) және атеросклероз сияқты аурулармен сырқаттанғанда да жиі байқалады. Мұндай жағдайларда өт қалташасында холестериндік тас түйіршіктері жиірек пайда болып, билирубин тастары мен пигменттік, әк тастар сирегірек кездеседі. Тастың байлануына өттің қышқылдық реакциясының артуы мен өт құрамындағы холестериннің көбеюі оң ықпал жасайтындығы анықталған. Өт-тас ауруы кезінде тағайындалатын емдәм қабыну үрдістерін азайту және өттің шығуын, өт қалтасы мен өт жолдарының моторикасын жақсартуға бағытталған.

Жұмыстың мақсаты – жаңа хирургиялық технологиялардың кеңінен пайдаланылуына байланысты өт-тас ауруымен сырқат науқастарға берілетін ем-дәмнің ерекшеліктеріне сипаттама беру.

Біздің бақылауымызда «ЖАН» клиникасының хирургия бөлімшесінде соңғы бір жыл ішінде өт-тас дертіне байланысты хирургиялық ем қабылдаған 92 науқас болды. Науқастардың жасы 17 мен 96 аралығында (орташа жасы – $48,0 \pm 2,3$ жыл), ерлер – 23, ал басым көпшілігі әйелдер болды (69 науқас). Науқастардың 75-не (81,5%) мини-инвазивті лапароскопиялық холецистэктомия операциясы жасалды. Қалған 17 пациентке (18,5%) өт-тас дертінің асқынуы себепті бұрыннан кеңінен қолданылып келген кәдуілгі лапаротомиялық холецистэктомия жүзеге асырылды.

Лапароскопиялық технологиямен холецистэктомия жасалған науқастарға операциядан кейінгі кезеңде бірінші күні ғана газсыз сусыннан басқа ешқандай тағам берілген жоқ, ал екінші күннен бастап №1а хирургиялық емдәм тағайындалды. Бұл емдәм ас қорыту жолдарын химиялық және механикалық тұрғыдан мейлінше аялауды қамтамасыз етеді және аз калориялы (1550–1650 ккал). Тамақты аз-аздан 6 рет ішкізген дұрыс, бір реттік тағам көлемін 350–400 г асырмау қажет. 2–4 күннен соң науқасты біртіндеп 16 хирургиялық емдәмге ауыстырады. Тағам рационының қуаттылығы 2200–2500 ккал-ға жеткізіліп, ақуыздардың мөлшері 80–90 г, майлар 65–70 г, көмірсулар 320–350 г көбейтіледі. Науқастар бұл операциялардан кейін 3–4-ші күндері амбулатория жағдайында емді жалғастыру мақсатында үйлеріне шығарылады. Үйде тағамды сорпа-пюре, сорпа-крем, езіліп қайнатылған ет, тауық немесе балықты бұға пісірілген түрінде беру ұсынылады. Майда балғын сүзбеге қаймақ немесе сүт қосып жұмсартып, қышқылды сүт сусындарын, көкөніс немесе жеміс езбелерін де беруге болады. Шәйге сүт немесе сүтті ботқалар қосып беріледі. Осылай тамақтандырып 8–10 күннен соң №5а ем-дәмін тағайындайды. Алайда, 10–14 күнге шейін тағамдық рационда майлардың мөлшерін 40 г асырмайды.

Кәдуілгі лапаротомиялық холецистэктомия жасалған науқастарға да операциядан кейінгі бірінші күні ешқандай тамақ берілмейді. 2–4 күндері – №0а емдәмі, онан соңғы 5–7 күндері – №0б емдәмі тағайындалады. Бұл емдерде сорпа орнына шырышты көжелер, жұмыртқа орнына бұға пісірген ақ уыз омлеті беріледі. Бұл науқастар үйлеріне 7–8-ші күндері шығарылып, 8–10 шы күннен бастап – №0в емдәміне көшіріледі. Операциядан кейінгі 15–16-ші күндерден соң ғана №5а емдәмі беріле бастайды.

Жалпы өт-тас дертінің алдын алу үшін бауыр аурулары, семіздік, қант диабеті және атеросклероз сияқты аурулар анықталса, науқастың гиперхолестеринемияға

карсы емдәм сипатында тамақтанғаны дұрыс. Ол үшін тамаққа холестерині аз өнімдерді, қандағы холестериннің организмнен шығуына ықпал жасайтын магний тұзы мол өнімдерді пайдаланады, ал қосжанарласқан семіздік болған жағдайда аптасына 1–2 рет жеңілдетілген күндер тағайындалады. Науқастың тәуліктік рационы құрамында А және К витаминдері мол болғаны дұрыс, себебі осы витаминдердің жеткіліксіздігінен өт жүретін түтікшелердің ішкі эпителийлері қабыршақтанып түлеп, тас байлануына жағдай туғызады (Б.Я. Смолянский, 1989). Өттің реакциясын сілтілендіретін сүт тағамдары (айран, ақ ірімшік, сүт, сыр), көкөніс және жеміс-жидектер мол мөлшерде берілгені дұрыс.

НОВЫЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКТ «БАТЫР» И МЕХАНИЗМЫ ЕГО ДЕЙСТВИЯ

**Л.З. Тель, Е.Д. Даленов, С.П. Лысенков,
Б.С. Саттыклышов, Н.В. Сливкина**

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

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния питательного батончика «Батыр», разработанного Институтом проблем питания КАП, на адаптивные возможности организма молодых людей в возрасте 18–23 года, который содержит в своем составе: сахарный сироп, орехи, курагу, изюм, бапол (пищевые волокна, микроэлементы, витамины), концентрат сывороточного белка, изолят соевого белка, экстракт гуараны, ликопин, шоколадную глазурь.

Исследование проводилось в течение двух месяцев среди 32 членов студенческого спортивно-патриотического клуба АДС студентов Медицинского университета Астана. Спортсмены опытной группы принимали по одному батончику на завтрак, обед и ужин. В последующем изучались адаптивные возможности организма в условиях спортивной тренировки в предстартовый период с определением антропометрических показателей и психического статуса.

В конце первого месяца исследований показатели опытной группы мало отличались от контрольной группы. Отмечено улучшение психологического статуса, повышение общего тонуса, нормализация сна и некоторое улучшение приспособительных реакций в период тренировки. Тогда как в конце второго месяца исследования заметно улучшается общее состояние, стабилизируются показатели физического развития, намного улучшается адаптационный потенциал, что повлияло на результаты соревнований.

Как показали результаты исследования, у контрольной группы адаптационный показатель (в баллах) выше, т.е. приспособительные реакции у студентов контрольной группы ниже. Тогда как на фоне приема «Батыр» адаптационный показатель у опытной группы резко снижается в сравнении с контрольной группой, что свидетельствует о повышении приспособительных реакций студентов основной группы.

У студентов-спортсменов за время приема питательного батончика «Батыр» наблюдалось увеличение выносливости и улучшение восстановительных процессов после нагрузок. Было отмечено повышение реактивности и адаптивных возможностей организма в сравнении с контрольной группой, не принимавших питательный батончик «Батыр». Отмечено снижение утомляемости в условиях однообразного выполнения технических действий. Улучшение внимания и удлинение времени реакции. Интересно отметить, что в опытной группе за время проведения исследования не было отмечено случаев простудных заболеваний, тогда как в кон-

трольной группе у четырех студентов наблюдались различной степени признаки острого респираторного заболевания.

Видимо питательный батончик «Батыр» покрывает суточную потребность в основных витаминах и микроэлементах, повышает выносливость нервной и мышечной систем к повышенным нагрузкам. Ингредиенты пищевого продукта батончик «Батыр», проникая между ворсинками стенки кишечника, усиливают пристеночное пищеварение, улучшают всасывание пищевых продуктов и способствуют предупреждению ожирения.

Исходя из вышеизложенного считаем необходимым использование пищевого продукта «Батыр» в питании спортсменов, военнослужащих, спасателей, а также лиц, чей труд связан с повышенными энергетическими затратами.

СОСТОЯНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ И ВИТАМИННЫЙ СТАТУС РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАРАГАНДИНСКОГО РЕГИОНА

С.П. Терехин, С.В. Ахметова

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

Общеизвестно, что проблема оптимизации витаминной обеспеченности остра во всем мире, так как пищевой рацион современного человека, достаточный для покрытия энергозатрат, не содержит достаточного уровня витаминов в связи с тем, что состоит из энергетически ценных, как правило, рафинированных продуктов. К тому же плотность рационов в большинстве стран эта проблема решается путем обогащения витаминами пищевых продуктов или регулярным приемом мультивитаминных препаратов. В Казахстане она до настоящего времени не нашла должного решения. В этой связи изучение состояния питания, витаминной обеспеченности и их влияния на показатели здоровья взрослого трудоспособного населения Карагандинского региона, находящегося в специфических климатоэкологических и производственных условиях, является весьма актуальным.

Целью настоящего исследования явилась оценка состояния фактического питания, взаимосвязи обеспеченности отдельными витаминами различных групп работников промышленных предприятий Карагандинского региона.

В различные сезоны за последние два десятилетия сотрудниками кафедры общей гигиены, экологии и гигиены питания КГМУ было обследовано свыше 5 тыс. человек с учетом их возрастно-половых, профессиональных и стажевых характеристик. Исследования проводились среди рабочих металлургических производств, горняков, шахтостроителей, рабочих и ИТР ряда крупных промышленных предприятий региона. Содержание витаминов в составе суточных рационов обследуемых определяли при изучении их фактического питания опросно-анкетным методом и путем анализа меню-раскладок. Оценка фактического питания и оценка витаминной обеспеченности рационов сочетались с изучением симптомов пищевой неадекватности на основании результатов медобследования. При определении обеспеченности обследованных лиц витаминами использовали комплекс общепринятых биохимических методов.

Изучение фактического питания показало, что режим питания соблюдают от 48,6 до 59,4% опрошенных, остальные питаются нерегулярно. Анализ среднесуточных рационов показал, что во всех обследованных группах значительный удель-

ный вес занимают хлеб, хлебобулочные, крупяные и макаронные изделия, составляющие свыше 50% суточного набора продуктов. Кроме того, высокий удельный вес имеет потребление картофеля и консервированных овощей. Мясо и мясопродукты составляют лишь 9,6–12,0% в рационе, потребление рыбы крайне незначительно и обеспечивается более чем в 90% за счет соленой сельди. Уровень потребления молока, кисломолочных продуктов, творога и сыра имеет низкий удельный вес (от 1,65 до 3,2%), в то время как потребление яиц, сахара и кондитерских изделий достаточно высоко и стабильно во все сезоны (10,3–16,8%). А наряду с этим потребление сырых овощей, фруктов, ягод, соков, бахчевых культур было незначительным, даже в период их относительной дешевизны, и нестабильным (0,7–1,8%). Характеризуя структуру питания рабочих и ИТР всех обследованных промышленных предприятий, следует отметить, что если калорийность суточных рационов существенно не отличалась от рекомендуемой, то в их качественном составе обнаруживались значительные дефекты. Так, на фоне недостаточной в количественном отношении обеспеченности белком выявлен и качественный дефицит: уровень животного белка на 11,3–18,4% ниже рекомендуемых размеров потребления (РРП). Хотя содержание жиров в рационах приближалось к РРП, тем не менее наблюдался довольно выраженный дефицит жиров растительного происхождения (на 28,3–67,5% ниже РРП). В свою очередь, обеспеченность рациона углеводами существенно не отличалась от РРП, а в отдельных случаях была несколько ниже. Анализируя содержание отдельных витаминов в среднесуточных рационах всех обследуемых групп, следует выделить их неудовлетворительную обеспеченность аскорбиновой кислотой, тиамин и рибофлавином. Обеспеченность рационов витаминами А, В₆ и РР также была ниже РРП, однако этот недостаток был выражен в меньшей степени. Дефицит витаминов в рационах как по частоте, так и по глубине был более значительным в зимне-весенний сезон.

При изучении биохимических показателей обеспеченности организма рабочих и ИТР промышленных предприятий отдельными витаминами наблюдался выраженный дефицит аскорбиновой кислоты, каротиноидов, тиамина и рибофлавина, наиболее значительный в зимне-весенний сезон при частоте витаминдефицитных состояний от 66,3 до 98,7%. При анализе взаимосвязей обеспеченности организма обследованных аскорбиновой кислотой, каротиноидами, тиамин и рибофлавином прослеживается обратная корреляционная зависимость от их возраста и профессионального стажа (коэффициент корреляции – от -0,49 до -0,98).

Таким образом, многообразии неблагоприятных факторов окружающей и производственной среды способно оказывать перенапряжение и истощение, дискоординацию единого комплекса компенсаторно-приспособительных механизмов. Это сопровождается резким увеличением расхода и потребности в отдельных витаминах и на фоне недостаточного поступления их с пищей (особенно в зимне-весенний период) способствует возникновению витаминдефицитных состояний. При этом прослеживается прямая зависимость показателей, характеризующих состояние фактического питания и витаминной обеспеченности, что, в конечном счете, может оказать отрицательное влияние на здоровье и работоспособность обследованного трудоспособного населения Карагандинского региона. Все вышеизложенное в свете реализации многоцелевой концепции государственной политики в области питания обуславливает необходимость разработки конкретной программы оптимизации фактического питания и витаминного статуса рабочих и ИТР ведущих промышленных предприятий.

**СОДЕРЖАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
В СРЕДНЕСУТОЧНЫХ ПРОДУКТОВЫХ НАБОРАХ
ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА г. КАРАГАНДА**

С.П. Терёхин, С.В. Ахметова, Е.В. Мацук

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

Здоровый ребенок – главная проблема ближайшего и отдаленного будущего любой страны, так как весь потенциал и экономический, и творческий, все перспективы социального и экономического развития, высокого уровня жизни, науки и культуры – все это является итогом достигнутого детьми уровня здоровья, физической и интеллектуальной их работоспособности.

Питание дошкольника, как и питание любого здорового взрослого человека, преследует основную цель – это обеспечение организма необходимым количеством энергии и незаменимыми факторами пищи. Кроме этого, питание рассматривается как активный фактор, способствующий сохранению здоровья и профилактике заболеваний и должно способствовать обеспечению естественных процессов роста и развития. Вследствие функциональной незрелости центральной нервной системы и ряда других органов и систем, высокой напряженности обменных процессов растущий организм ребенка быстро реагирует на недостаток или избыток в питании тех или иных пищевых веществ изменением важнейших функций – нарушением физического и психического развития, расстройством деятельности органов, несущих основную функциональную нагрузку по обеспечению гомеостаза, ослаблением естественного и приобретенного иммунитета.

Целью исследования явилась оценка содержания пищевых продуктов в среднесуточных продуктовых наборах детей, посещающих детские дошкольные учреждения (ДДУ) города Караганда.

Исследование по оценке фактического питания дошкольников в ДОУ выполнено на базе 8 ДДУ г. Караганда. Исследование выполнено по общепринятым методикам на основе анализа меню-раскладок, накопительных ведомостей ДДУ и анкет для регистрации домашнего ужина. Выборка меню-раскладок и накопительных ведомостей ДДУ производилась путем отбора за 2005–2008 годы по 10 дней от каждого месяца. Всего собрано и проанализировано с этой целью 2880 меню-раскладок.

Оценка количественного состава рационов питания детей в ДДУ проводилась с учетом «Норм питания в детских яслях, детских учреждениях, детских садах, яслях-садах».

При изучении рационов питания детей в дни посещения ДДУ было установлено, что во всех обследованных нами детских садах организовано 3-разовое питание, которое предполагает поступление в организм ребенка 85% набора пищевых веществ, необходимых для роста и развития ребенка, при этом 15% отводится на лёгкий домашний ужин.

На основании проведенного анализа меню-раскладок и накопительных ведомостей установлено, что набор продуктов питания в дошкольных учреждениях, в сравнении с рекомендуемыми нормами питания для ДДУ, характеризовался дефицитом потребления таких продуктов, как мясо и мясопродукты (на 23,5% ниже рекомендуемых норм), рыба (на 79,7%), яйцо (на 56,4%), творог (на 59,9%), сметана (на 49,1%), сыр (на 15,7%), масло сливочное (на 9,4%), свежие фрукты, фруктово-овощные соки и овощи (на 82,8%, 56,2% и на 34,6% соответственно), а также картофель (на 41,5%). Вместе с тем в рационах ДДУ отмечается превышение рекомендуемых норм потребления крупяных и макаронных изделий на 63,3%, кондитерских изделий – на 118,1%, сахара – на 20,7% и хлебобулочных изделий – на 33,6% от рекомендуемых норм.

Наряду с этим при анализе меню домашнего ужина детей в дни посещения ДДУ, на основании изученных анкет родителей, было установлено, что основными продуктами питания являются крупы и макаронные изделия, кондитерские изделия (в 5 раз превышает рекомендуемые нормы), яйца, хлеб пшеничный, картофель и молоко. Отрицательным моментом является и то, что во время домашнего ужина дети потребляют такие продукты, как кока-колу и другие газированные напитки, грибы, жаренный во фритюре картофель, что не соответствует принципам здорового питания. Такие продукты, как рыба и сыр, крайне редко встречаются в меню домашнего ужина, а ржаной хлеб вообще отсутствует.

На основании оценки продуктового набора, используемого в детских дошкольных учреждениях и во время домашнего ужина, выявлен ряд недостатков, характерных для питания детей. В дни посещения ДДУ в среднесуточных рационах питания детей отмечается дефицит поступления высокоценных продуктов животного и растительного происхождения – сыра (фактическое потребление в полтора раза меньше по сравнению с установленной нормой), рыбы (почти в 6 раз меньше), творога и сметаны (в 2 раза), яиц (в полтора раза меньше РРП), овощей и фруктов (в 1,6 и 5,2 раза соответственно). На фоне вышеуказанного установлен избыток содержания в среднесуточных рационах круп, макаронных изделий более чем в полтора раза, кондитерских изделий – практически в 3 раза, сахара – в полтора раза, хлеба пшеничного – в полтора раза.

Таким образом, в результате проведенного исследования нами установлено несоответствие фактического питания детей их потребностям, что может вызвать замедление роста и развития детей, привести к развитию болезней, обусловленных недостатком или избытком тех или иных пищевых веществ. Выявленные нарушения в питании могут быть одной из основных причин формирования контингента часто болеющих детей.

ОЦЕНКА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТОЛОВЫХ И БУФЕТОВ КАРАГАНДИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА, ИХ ПРОДУКТОВОГО НАБОРА

С.П. Терёхин, Л.Н. Лапшина, Г.Р. Тойгамбекова

*Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан*

Общественное питание представляет собой отрасль, задачей которой является организация питания широких масс населения. Общественное питание является важным фактором укрепления здоровья, играет большую роль в правильной организации питания населения, особенно студентов, режим учебы которых имеет свои особенности.

Целью данного исследования было оценить санитарно-гигиеническое состояние столовых и буфетов Карагандинского государственного медицинского университета и дать рекомендации по оптимизации продуктового набора.

Санитарно-гигиеническое обследование объектов общественного питания проводилось по специально разработанной на кафедре схеме.

В результате проведенного обследования было установлено, что питание студентов и преподавателей осуществляется на 8 объектах общественного питания, из них 2 столовые и 6 буфетов. Установлено, что площадь некоторых буфетов не соответствует их проектной мощности. Фактическая пропускная способность буфета составляет 80 человек в час при наличии 16 посадочных мест.

В ассортименте блюд преобладает фастфуд (хот-доги, гамбургеры, чизбургеры, пирожки, беляши), чрезмерное потребление которых отрицательно сказывает-

ся на здоровье человека. Из закусок в ассортименте имеются салаты, заправленные майонезом, реализуемые в течение дня, что не соответствует требованиям СанПиН. В меню также имеется блюдо «Макароны по-флотски» запрещенное к реализации СанПиН, готовые первые и вторые блюда находятся на мармите 8 часов. Из холодных напитков в большом количестве реализуются Кока-кола, Спрайт, Фанта и другие газированные напитки.

Весь кухонный инвентарь промаркирован и используется по назначению. Обработка столовой посуды производится в соответствии с правилами обработки и с использованием моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Имеется отдельный инвентарь для уборки помещений, который хранится в специально отведенном месте.

В санитарно-техническом плане (водоснабжение, отопление, вентиляция) буфеты оснащены полностью. Персонал снабжен специальной одеждой, медицинский осмотр и цикл по санитарно-просветительной работе проходят в установленные сроки.

Таким образом, в ходе обследования буфетов КГМУ было выявлено следующее: недостаточная площадь помещений буфетов, не соответствующая их фактической мощности. Количество посадочных мест не соответствует пропускной способности буфетов и столовых. В ассортименте преобладают фастфуд и жареные блюда, салаты с майонезной заправкой.

Необходимо внести следующие коррективы в меню в сторону его рационализации: исключить из меню гамбургеры, чизбургеры, хот-доги; салаты с майонезом заменить на салаты, заправленные растительным маслом или обезжиренной сметаной; заменить напитки, содержащие кофеин, на натуральные соки и фасованные кисломолочные продукты, при этом необходимо соблюдать сроки реализации кисломолочных продуктов; жареные изделия (пирожки, беляши) заменить на одноименные блюда, но приготовленные духовым способом.

ПРИНЦИПЫ ВСКАРМЛИВАНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

**Г.С. Торгаева, М.К. Камалиденова, Е.С. Сагандыков,
А.А. Абдикаримова, Г.Е. Еспенбетова**

*Национальный научный центр материнства и детства,
г. Астана, Республика Казахстан*

Современные медицинские технологии позволяют выхаживать детей, рожденных с чрезвычайно низкой массой тела, однако эти успехи влекут за собой и новые проблемы, связанные прежде всего с организацией адекватного вскармливания таких новорожденных. Своевременное начатое и сбалансированное питание позволяет облегчить течение адаптационного периода и в дальнейшем снизить риск развития ряда заболеваний, в том числе и бронхолегочной дисплазии (при достаточном поступлении жиров и оптимальном калорийном рационе). Обеспечить глубоко недоношенных детей адекватным питанием достаточно сложно.

Грудное вскармливание — это самый лучший, высококачественный и безопасный способ питания детей. Это кормление обеспечивает ребенка защитой от инфекций и закладывает фундамент для дальнейшего роста и развития. Грудное вскармливание снижает показатели смертности детей грудного возраста и способствует быстрому выздоровлению при различных инфекционных заболеваниях. Грудное молоко — самый ценный и идеальный продукт питания, особенно в первые месяцы жизни ребенка. Грудное молоко содержит все питательные вещества, кото-

рые так необходимы ребенку с момента рождения. К таким веществам относятся подходящие ребенку протеины и жиры в необходимых количествах; углеводы, которые обеспечивают ребенка энергией; ферменты, способствующие расщеплению жиров. Белки, входящие в состав женского молока, легко и практически полностью усваиваются, их достаточно для полноценного роста и развития новорожденных детей и, учитывая их осмолярность, не оказывают большой нагрузки на почки ребенка.

Однако питание детей с чрезвычайно низкой и очень низкой массой тела нельзя назвать просто физиологическим процессом, так как с биологических позиций раннее прерывание плацентарного питания требует ускоренной адаптации. Назначение питания и выбор режима вскармливания возможно с учетом особенностей физиологии пищеварительной системы и метаболизма основных нутриентов у преждевременно родившихся детей. У них отмечается снижение или полное отсутствие сосательного и глотательного рефлексов, снижение секреции желудочного сока. Недостаточная выработка панкреатических протеаз, липазы и дисахаридаз (особенно лактазы) сочетается с высокой активностью пептидаз кишечника.

Основными принципами вскармливания недоношенных детей являются: выбор способа кормления, который определяется тяжестью состояния ребенка, массой тела при рождении, гестационным возрастом; раннее начало питания, желательно в первые 2–3 часа после рождения и не позднее чем через 6–8 ч. Отсроченное первое кормление приводит к увеличению первоначальной потери массы тела, возможно, к нарушению водно-электролитного баланса и ацидозу. Обязательно проведение «минимального» энтерального питания при полном парентеральном питании; использование энтерального питания в максимально возможном объеме. Обогащение питания глубоко недоношенных детей, получающих грудное молоко, «усилителями» или смесями на основе глубокого гидролиза белка в течение раннего неонатального периода. Использование при искусственном вскармливании только специализированных молочных смесей, предназначенных для недоношенных детей.

Глубоко недоношенные новорожденные – с массой тела при рождении менее 1500 г – вскармливается через зонд. При зондовом питании необходимо перед кормлением контролировать объем оставшегося молока (молочной смеси), который не должен превышать 10% от введенного количества. Питание через зонд может быть порционным или осуществляется методом длительной инфузии. При порционном питании частота кормлений составляет в зависимости от переносимости 7–10 раз в сутки. Так как у глубоко недоношенных детей очень маленький объем желудка, при данном способе кормления они получают недостаточное количество нутриентов, особенно в раннем неонатальном периоде, что приводит к необходимости дополнительного парентерального питания. Более физиологичным для глубоко недоношенных детей является длительное зондовое питание с помощью шприцевых инфузионных насосов.

Шприц и переходник заполняется женским молоком или молочной смесью и подсоединяются к зонду ребенка. Задается определенная скорость введения. Грудное молоко или специализированная молочные продукты могут поступать в организм недоношенного ребенка круглосуточно, что физиологично, или в течение определенных периодов с небольшими перерывами. Наиболее удобная схема кормления – 2-часовая инфузия и 2-часовой перерыв или после 3-часовых введений устанавливается часовой перерыв.

В отделении 2 этапа выхаживания новорожденных детей за 2009 год выписано 694 ребенка. Из них недоношенные новорожденные дети (дети, родившиеся при сроке гестации от 23 до 36 недель) составили 450 (64,8%), а доношенные дети – 244 (35,2%). При распределении недоношенных детей по массе тела получается, что дети с массой до 999 г составляют 5,7%, от 1000 до 1499 г – 15,9%, от 1500 до 1999 г – 22,9% и от 2000 до 2499 г – 17,9%.

78% детей находились на исключительно грудном вскармливании и только 22% детей нуждались в зондовом кормлении и дополнительной дотации белков, жиров, углеводов. В эту категорию детей вошли глубоко недоношенные дети, с экстремальной и очень низкой массой тела при рождении. Учитывая морфо-функциональные особенности желудочно-кишечного тракта недоношенных детей, проводилась дотация всех необходимых питательных веществ в виде Пре Nutrilon. В состав смеси входят: частично обезжиренное сухое молоко, сывороточный белок, глюкозный сироп, растительные масла, лактоза, смесь минеральных веществ и витаминов, таурин, инозитол, L-карнитин. Уникальная смесь пребиотиков и нуклеотидов для укрепления иммунитета и развития здоровой микрофлоры кишечника у недоношенных и маловесных детей. В продукте увеличено содержание белка (2,5 г/100 мл) и жира до 4,4 г/мл, что удовлетворяет повышенную потребность в данных веществах для наиболее быстрой прибавки массы тела и дальнейшего роста и развития. Соотношение казеин : сывороточные белки = 40 : 60. Общее количество углеводов – 7,6 г/100 мл готовой смеси. Низкое содержание лактозы учитывает недостаточную активность фермента лактазы у недоношенных детей. Жиры – 4,4 г/100 мл готовой смеси. Жиры на 20% состоят из среднецепочечных триглицеридов. Их высокая усвояемость обусловлена тем, что входящие в их состав среднецепочечные жирные кислоты способны растворяться в водной фазе и всасываются в систему воротной вены.

Пре Nutrilon имеет повышенное содержание витаминов К, Д, Е. В состав Пре Nutrilon входит карнитин, который относится к незаменимым витаминоподобным веществам. Основные метаболические функции карнитина связаны с процессами преобразования биологической энергии, что очень важно для недоношенных детей. В больших количествах он содержится в тканях, нуждающихся в высоком энергетическом обеспечении, – скелетных мышцах, миокарде, головном мозге, печени, почках.

На фоне дотации питательных веществ отмечалась лучшая и более быстрая прибавка в весе. Ежедневно масса тела недоношенного ребенка увеличивалась на 20–25 г, что способствовало стабилизации состояния, быстрому набору веса, а значит быстрее выписки домой.

Необходимо отметить, что длительное зондовое питание может привести к сильному угнетению рефлекса сосания, поэтому после улучшения состояния ребенка с целью стимуляции сосания нужно использовать метод «кенгуру». Тесный контакт матери и младенца действует успокаивающе на малыша и стимулирует корковые центры лактации кормящей женщины.

Таким образом, выбор способа вскармливания должен быть индивидуальным, зависит от тяжести состояния ребенка и меняется соответственно по мере его улучшения.

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ж.С. Тотанов

*Научный центр гигиены и эпидемиологии им. Х. Жуматова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Стратегическая цель охраны и рационального использования имеющихся водных ресурсов состоит в обеспечении населения питьевой водой необходимого санитарного качества и в достаточном объеме при сохранении гидрологических, биологических и химических функций водных экосистем. При этом использование водных объектов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения является

приоритетным, так как питьевая вода является необходимым элементом жизнеобеспечения, от которого зависит состояние санитарно-эпидемиологического благополучия селитебных территорий и здоровье населения.

На территории Алматинской области проблема водоснабжения сельского населения не теряет своей актуальности на протяжении длительного времени. Это связано с плохим техническим состоянием существующих систем водоснабжения и загрязнением поверхностных водоисточников. Системы водоснабжения в населенных пунктах области, построенные еще в 60–70-х годах прошлого века, находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Износ водопроводных сооружений и сетей составляет более 50%. Водопроводные очистные сооружения требуют реконструкции, технического переоснащения, внедрения новых технологий водоподготовки.

Обеспеченность населения 16 сельских районов Алматинской области питьевой водой изучалась в динамике за период 2005–2009 гг. Анализ проводился на основе изучения материалов, характеризующих состояние источников водоснабжения, систем водоподготовки и водоразводящей сети, показателей санитарно-химического и микробиологического качества воды в источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения.

По обеспеченностью водными ресурсами Алматинская область является одним из ведущих регионов Казахстана. Основными поверхностными водоисточниками в регионе являются реки: Или, Чилик, Аксу, Каскелен, Каратал, Чарын, Коксу, Тентек, Лепсы. На территории области имеется много озер, наиболее крупными из которых являются оз. Балхаш и оз. Алаколь, а также большое количество мелких водоемов, имеющих площадь водного зеркала менее 1 км². Около 75% водосбора оз. Балхаш принадлежит р. Или, в верхнем течении которой находится Капчагайское водохранилище. Озеро Балхаш, расположенное на юге Алматинской области, является уникальным крупнейшим в мире бессточным водоемом, западная часть которого представлена пресной водой с минерализацией не более 1,6 г/л, а вода восточной стороны озера солоноватая, концентрация солей варьирует в пределах 3,5–4,8 г/л. В последние годы отмечается увеличение минерализации воды пресноводной части озера до 2,0 г/л, особенно вблизи г. Балхаш, а в восточной его части этот показатель достигает 7,8–8,2 г/л. Вместе с этим наблюдается и увеличение концентрации в воде озера фтора, тяжелых металлов, таких как цинк, свинец, кадмий.

Основную роль в вопросах обеспечения населения питьевой водой играют запасы пресных подземных вод. Большая часть районов Алматинской области относится к территориям, обеспеченным подземными водами гарантированного качества в достаточном объеме. Однако районы, расположенные на южном и северо-восточном побережье озера Балхаш, а также на левобережье р. Или, испытывают дефицит пресных подземных вод, пригодных для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения. Целесообразность использования подземных вод для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения обусловлена их большей защищенностью от антропогенного загрязнения и, следовательно, их лучшим экологическим состоянием в сравнении с открытыми водоисточниками. Однако степень их защищенности от загрязнения неодинакова и зависит от ряда причин, основными из которых являются глубина залегания, уровень загрязнения почвы населенного пункта или территории объекта хозяйственной деятельности, а также фильтрационной способностью водоупорных пластов. Чем ближе к поверхности залегает вода, тем реальнее становится опасность ее загрязнения и бактериального заражения.

Сельское население Алматинской области использует воду поверхностных и подземных водоисточников для хозяйственно-питьевых целей как в централизованном, так и в децентрализованном порядке.

Централизованным водоснабжением охвачено 65,5% населенных пунктов, где проживает 80,2% всего сельского населения области. Источниками централизованного водоснабжения в 11,6% случаев являются поверхностные водоемы, доля подземных водозаборов составляет 88,4%. Обеспечение сельского населения водопро-

водной водой на территории области организовано неравномерно. Так, наименьшая обеспеченность централизованным водоснабжением сельского населения отмечена в Саркандском (40,4%), Алакольском (33,6%) районах. Наибольшее количество водопроводов организовано в сельских поселениях густо населенных районов – Илийском, Энбекшиказахском, Талгарском, Карасайском, где процент сельского населения, обеспеченного централизованным водоснабжением составляет 99,6; 89,2; 63,7; 63,5% соответственно.

Сельское население, использующее воду источников нецентрализованного водоснабжения, составляет в целом по области 233 185 человек (18,3%). Жители ряда населенных пунктов и железнодорожных разъездов Алакольского, Илийского, Жамбылского и Саркандского районов вынуждены использовать для хозяйственно-питьевых целей воду открытых водоемов (арыков) – 1,5% и 0,1% населения используют привозную питьевую воду.

В целом по Алматинской области основными загрязнителями поверхностных водоисточников являются минеральные и органические вещества, смываемые талыми, дождевыми водами с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий, находящихся на водосборной площади. Потенциальными источниками загрязнения подземных вод на территории орошаемых массивов являются используемые ядохимикаты. Крупномасштабные очаги загрязнения подземных водоисточников формируются под воздействием территориально-промышленных комплексов, в частности г. Алматы. В связи с этим достаточно высокий процент обеспеченности сельских населенных пунктов области системой централизованного водоснабжения не всегда гарантирует нормативное качество питьевой воды, подаваемой сельскому населению с водозабором как из открытых, так и подземных водоисточников. Кроме того, причинами вторичного загрязнения водопроводной воды может явиться неудовлетворительное санитарно-техническое состояние разводящих сетей, в результате чего возможны аварии и утечки воды. За период 2005–2009 гг. среднее количество проб водопроводной воды с отклонениями от норматива по санитарно-химическим и микробиологическим показателям составило 0,8% и 1,4% соответственно от общего числа исследованных проб. Несоответствие качества подаваемой питьевой воды по санитарно-химическим показателям нередко связано с повышенным содержанием в воде железа и солей жесткости. В ряде населенных пунктов в водопроводной воде наблюдалось превышение по сравнению с допустимой концентрацией хлорорганических соединений. Однако по микробиологическим показателям в целом по области отмечается тенденция снижения процента нестандартных проб воды с 12,2% в 2005 году до 0,5% – в 2009 году.

Выводы:

1. Основными загрязнителями поверхностных водоисточников по области являются минеральные и органические вещества, смываемые талыми, дождевыми водами с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий, находящихся на водосборной площади, а также ливневый смыв с пахотных земель, в результате чего в воду попадают органические вещества, минеральные удобрения и пестициды.

2. Удельный вес проб воды, не соответствующих нормативам по микробиологическим показателям, в среднем по области за пять лет имеет тенденцию к снижению.

3. Низкое качество воды источников, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, существующий уровень водоподготовки не обеспечивают в полном объеме население области качественной питьевой водой, что является фактором риска для здоровья сельских жителей.

4. Эффективное решение проблемы улучшения питьевого водоснабжения и качества питьевой воды может быть достигнуто на базе комплексного подхода с использованием законодательного и нормативно-правового регулирования, охватывающего все аспекты деятельности в области нормирования и контроля качества воды, ее очистки и обеззараживания на всех этапах транспортировки потребителю.

МИКРОНУТРИЕНТЫ В УСЛОВИЯХ ЧУЖЕРОДНОЙ НАГРУЗКИ И ПРОФИЛАКТИКА ИХ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Г.К. Турдунова

Государственный медицинский университет, г. Семей, Республика Казахстан

В условиях экологической нагрузки нерациональное питание должно рассматриваться не только с точки зрения возможного развития ряда распространенных алиментарно-зависимых патологий, что само по себе чрезвычайно важно, но и как фактор, снижающий защитно-адаптационные возможности организма.

Кроме традиционных функций, питание при экологическом неблагополучии должно обеспечивать: снижение усвоения ксенобиотиков в желудочно-кишечном тракте; уменьшение уровня депонирования контаминантов в тропных тканях; ускорение их выведения из организма.

В настоящее время известны и изучены такие основные клеточные защитно-адаптационные механизмы, как система биотрансформации ксенобиотиков и антиоксидантная защита. Для успешного функционирования этих механизмов организм дополнительно расходует ряд пищевых веществ, в частности микронутриенты. Дефицит микронутриентов, кроме колоссального ущерба здоровью, имеет серьезные социально-экономические издержки, что отражается на снижении интеллекта, трудоспособности, расходах здравоохранения, экономическом росте и национальной безопасности страны.

По результатам последнего национального исследования статуса питания и здоровья населения Республики Казахстан (2008 год), было установлено, что население республики (в том числе ВКО) недополучает с пищей минеральные вещества (кальций, железо и цинк), а также витамины (тиамин, ниацин и фолиевую кислоту).

Среднесуточное потребление кальция в целом по республике составило: мужчины – 496 мг и женщины – 452 мг, что составляет соответственно 66,1 и 60,3% от рекомендованного ФАО/ВОЗ уровня – 750 мг/день. Доля лиц населения ВКО с уровнем потребления кальция менее $\frac{2}{3}$ рекомендуемых норм потребления (РНП) в возрасте 15–18 лет составила у лиц мужского пола 80%, женского – 100%; в возрастной группе старше 19 лет – 59 и 64% соответственно. Кроме недостаточного поступления в организм кальция, его усвоение может ухудшиться при ряде факторов, например низком уровне белка в пище. Несмотря на это, увеличение потребления молока и молочных продуктов, богатых его усвояемыми формами, является основным путем профилактики дефицита кальция.

У 28,1% мужчин, проживающих в Казахстане (каждого третьего-четвертого), встречается железодефицитная анемия. Распространенность железодефицитной анемии среди женщин детородного возраста РК за последние четыре года выросла до 48%, превысив 40% рубеж, установленный ВОЗ/УООН/ЮНИСЕФ. Вероятными причинами анемии являются выявленные при исследовании пищевые нарушения респондентов: недостаточное потребление продуктов, содержащих гемовое железо; потребление преимущественно рафинированных продуктов. В связи с чем в профилактике железодефицитной анемии важную роль будет играть модификация рациона питания большим включением продуктов, содержащих гемовое железо, а также использование фортифицированных продуктов. Учитывая тот факт, что 35% казахстанцев (16% по ВКО) черпают информацию о профилактике анемии от медицинских работников, 25% – через телевидение (27% по ВКО), в борьбе с анемией важную роль может сыграть пропаганда здорового питания через средства массовой информации, а также получение информации от медицинских работников.

Среднесуточное потребление цинка в Казахстане составило для мужчин 9 мг и женщин – 7 мг. Процент лиц с уровнем потребления цинка менее $\frac{2}{3}$ РНП по

Казахстану составил: в возрасте 15–18 лет 45% как у мужчин, так и у женщин; старше 19 лет: у мужчин – 24%, у женщин – 23%. Среди населения ВКО этот показатель составил: в возрастной группе 15–18 лет – 53 и 74%, старше 19 лет – 29 и 35% соответственно. Недостаточное потребление и неадекватная биодоступность цинка в питании населения говорит о необходимости постоянного мониторинга обеспеченности организма этим жизненно важным элементом, а также фортификации муки витаминно-минеральным премиксом, содержащим оксид цинка.

Удельный вес жителей восточного региона, недополучающих с пищей более $\frac{1}{3}$ суточной потребности в тиамине, 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.

Таким образом, неадекватное потребностям организма потребление витаминов и низкая их плотность в рационе питания свидетельствуют о существовании в республике в настоящее время серьезной проблемы недостаточности микронутриентов, требующей принятия своевременных эффективных мер профилактики. Опыт более 60 стран мира, включая самые развитые, наглядно свидетельствует о том, что оптимальным и быстрым решением этой проблемы является фортификация микронутриентами доступных продуктов повседневного спроса, в частности пшеничной муки.

В Республике Казахстан заложены основы долгосрочной и успешной фортификации продуктов питания: постановлением Правительства РК от 19.01.2008 года №32 утверждены «Правила обогащения пищевой продукции», согласно которым обогащенная мука включена в обязательный рацион питания детей в организованных коллективах и военнослужащих. Вопросы охраны общественного здоровья, в т.ч. профилактики микронутриентной недостаточности, нашли отражение в Кодексе Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» 2009 года № 193-IV ЗРК.

Одним из важных мероприятий по рационализации питания населения в целом и микронутриентной недостаточности, в частности, к тому же наименее затратными является активная пропаганда здорового питания, а также повышение квалификации медицинских работников по вопросам диетологии.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ БОЛЬНЫМ С ТОНКОКИШЕЧНЫМИ СВИЩАМИ

А.Т. Турысбеков

ЦРБ Сарысуского района Жамбылской области, Республика Казахстан

Как известно, до настоящего времени вопросы эффективного лечения больных со свищами желудочно-кишечного тракта, особенно тонкокишечного отдела, остаются трудноразрешимыми. Пациенты с данной патологией относятся к тяжелой категории больных хирургического профиля.

Целью настоящей работы явилось применение энтерального способа лечения больных с тонкокишечными свищами с помощью питательной смеси в комплексе парентеральной инфузионной терапией общеизвестными препаратами.

Под нашим наблюдением находились 14 больных с тонкокишечными свищами. Возраст больных колебался от 18 до 49 лет, женщин было 9, мужчин – 5 человек.

При обследовании до начала применения энтерального питания у больных отмечались различные нарушения обмена веществ, выразившиеся в гипопроотеинемии ($61,2 \pm 1,3$ г/л), снижении ОЦК ($62,4 \pm 1,0$ мл/кг), повышении гематокрита ($49,6 \pm 1,2\%$), уменьшении содержания калия в плазме и эритроцитах (соответственно

3,7±0,1 и 79,6±3,2 мэкв/л), натрия – до 133,8±1,3 мэкв/л в плазме и повышении его в эритроцитах до 28,6±1,4 мэкв/л. Дефицит массы тела больных в среднем составлял 12,8±1,1 кг.

Питательная смесь применялась всем больным, находящимся под наблюдением. Вопросы начала применения энтерального питания определяли индивидуально и основывались на данных клиники и лабораторных исследований. По нашим данным, на 3–4 сутки после образования спонтанных кишечных свищей резко уменьшаются признаки спаечно-паретической непроходимости, что является показанием к включению энтерального питания. Оно преследовало нормализацию нарушенного обмена веществ, в первую очередь обмена азотистых компонентов. Кормление питательной смесью проводилось 3–4 раза в сутки. После надежной обтурации свища на прием больным давали 400–600 г.

В состав питательной смеси входят следующие ингредиенты пищи: мука пшеничная, масло оливковое, лук, перепелиное яйцо, рис, сметана, вода и соль по вкусу.

Наряду с питательной смесью больные получали парентеральное лечение общеизвестными белковыми препаратами. С целью улучшения усвоения для поднятия уровня плазменных белков, увеличения содержания альбуминов в комплексе лечения этих больных применяли анаболические гормоны. Количество белка определяли на основании суточной потребности в нем. В комплекс парентерального питания также включали витамины группы В, витамины С и К.

Как показали наши исследования, в конце срока лечения отмечалась нормализация показателей обмена веществ: содержание общего белка составляло 71,9±2,0 г/л, ОЦК – 71,3±2,0 мл/кг, показатель гематокрита – 43,2±1,0%, концентрация калия – 4,2±0,8 мэкв/л в плазме и 83,5±4,1 мэкв/л – в эритроцитах, натрия – до 139,7±2,3 мэкв/л в плазме и 26,4±1,6 мэкв/л в эритроцитах. Сократился дефицит веса до 6,7±1,0 кг.

Таким образом, для коррекции нарушений обмена веществ у больных с тонкокишечными свищами целесообразно проводить энтеральное питание с питательной смесью, основными компонентами которой являются перепелиное яйцо и другие пищевые ингредиенты. Используемая нами питательная смесь характеризуется высокой биологической и пищевой ценностью, хорошей усвояемостью, не сопровождается усилением перистальтики кишечника. Применение энтерального питания должно осуществляться в комплексе с парентеральной терапией.

ДЕНЕ ДАМУ КӨРСЕТКІШТЕРІ БОЙЫНША БІР ЖАСҚА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ТАМАҚТАНУ ЖАҒДАЙЫНЫҢ ГИГИЕНАЛЫҚ СИПАТЫ

Б. Түсіпқалиев, А.К. Жұмалина, М.Б. Жарлықасинова

*М. Оспанов ат. Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті,
Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы*

Адам мен қоршаған ортаның қарым-қатынасының тепе-теңдігі, жағымды экологиялық өмір сүру ортасын қалыптастыру Елбасының «Қазақстан–2030» стратегиялық жолдауының негізгі бағыттарының бірі болып келеді. Ақтөбе облысының ауасын ластайтын негізгі нысандар химиялық, металлургиялық, энергетикалық және тау-кен кәсіпорындары. Жылдан-жылға Ақтөбе қаласының ауасына бөлінетін улы заттар арта түсуде.

Балалар, оның ішінде ерте жастағы балалар, ағзасының өзіндік анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес бейімделу мүмкіндіктері төмен және тез айтарлықтай өзгерістерге душар болуы мүмкін. Ондай өзгерістерді қайта қалыптастыру қиын. Физиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес бейімдену мүмкіндіктері төмен екені белгілі.

Батыс Қазақстандағы ерте жастағы балалардың тамақтану жағдайын, оның жеткіліктілігі мен аймақтық факторлардың әсеріне байланыстылығын бағаладық. Тамақтану жағдайын бағалауға арналған көрсеткіштері ретінде ДДҰ ұсынған көрсеткіштер, дәлірек айтсақ белок энергия жетіспеушілігі анықтауда ең сенімді көрсеткіштер болып саналатын көрсеткіштер алынды. Оған жасы, дене салмағы, бойы және осы көрсеткіштердің қарым-қатынасы: дене салмағы/жасы, дене салмағы/бойы, бойы/жасы жатады

Мәліметтерді талдау АҚШ-тың ұлттық статистика орталығының бақылауындағы эталонды популяцияның көрсеткіштерімен салыстырумен жүргізілді. ДДҰ осы эталонды популяциядағы антропометриялық көрсеткіштерді бөлу кестелерін құрды, ал қолдану ережелерін Уотер Лоу және басқалар жасады. Аталған үш көрсеткішті біз келесі 2 бағытта сараптадық: 1) эталонды популяциядағы көрсеткіштерді бөлумен тандалған зерттелуші топтардағы көрсеткіштерді салыстыра отырып, бақылау тобының физикалық даму деңгейін анықтау; 2) эталонды топтағы көрсеткіштер тиісті межелік деңгейден төмен таңдаудағы балалардың пайыздық үлесін анықтау.

Толыққұнды талдау үшін бізге межелі көрсеткіштерді анықтау керек болды. Бұл көрсеткіштер тамақтанудың төмендегенін немесе төмендемегенін сипаттайды. ДДҰ ұсынған эталонды популяция туралы көрсеткіштердің 25 жыл бұрын жасалғанын және осы кезеңдегі биологиялық акселерация жағдайын ескере отырып бөлімдердің шамамен нүктелері ретінде бой/жас индексі бойынша 3 топ алынды: -1СА мен М аралығы; М мен +1СА аралығы; +1СА мен +2СА аралығы. Бұл индекс деңгейі 66,4% балаларда медианадан (орташа көрсеткіштен жоғары және байқалатын көрсеткішпен эталондық популяциядағы орналасуында (бөлінуінде) осы индекс айырмашылығы жоғары – +1СА және +2СА. Дәлірек айтсақ 25,1-13,6=11,5%. Бөлу нүктесі ретінде М-нен (орташа көрсеткіш) +1СА-дан жоғары мәнді алдық. Осыған орай деңгейі М-нен төмен көрсеткіш төмен даму болса, ал жоғары даму – +2СО-дан жоғары, қалыпты болып М-нен +1СА аралығы есептеледі.

Зерттелуге таңдап алынғандар мен эталонды популяцияның арасындағы айырмашылықтың толық көрінісін көрсеткіштерді бөліп салыстыру береді, себебі бұл сараптама барлық бөлу диапазонын ескереді. Бұндай талдауға децилді бөлу әдісі жатады. Әрбір жеке байқау индексінің децилді бөлінуі анықталды, яғни таңдауға енгізген барлық индивидумдер бөлінді. Жиналған көрсеткіштерді біз әрқайсысы үшін 3 көрсеткіштен төменде көрсетілген жоспарға сәйкес жалпыдан жекеге қарай топтадық: 1) екі жыныс топтары мен барлық жас топтары үшін: жалпы көрсеткіштерді салыстыру; жалпы тамақтану жеткіліксіздігінің таралуын есептеу; 2) әйел және ер жынысты адамдар үшін мәліметтерді жекешелеп талдау: әрбір жыныс үшін көрсеткіштерді салыстыру; әрбір жыныс үшін тамақтану жетіспеушілігінің жалпы таралуын есептеу; 3) жастық топ бойынша екі жыныс үшін мәліметтерді талдау: жекеленген жас топтарында көрсеткіштерді салыстыру; бөлек алынған топтардағы тамақтану жетіспеушілігінің таралуын есептеу.

Зерттелген 3 топта салмақ/бой көрсеткіштері әртүрлі. Ақтөбе қаласындағы хром өңдейтін кәсіпорындар маңында тұратын жергілікті тамақтанатын балалар арасында басқа топтармен салыстырғанда салмақ/бой индексі жақсырақ. Жеткіліксіз тамақтанатын балалардың арасында айырмашылық жоқ деуге болады (51,2 және 51,0%). Салмақ/бой индексі орташа көрсеткіштен -1СА төмен балаларда да соған ұқсас.

Салмақ/жас пен бой/жас көрсеткіштерінде де осындай мәлімет байқалады. Ең көбірек айырмашылық салмақ/бой көрсеткіштерінде байқалады. Хром өндіретін кәсіпорындар маңында тұратын тамақтануы жеткілікті балалар арасында бұл индекстің орташа көрсеткіштен төмендеуі 19,5%, хром өңдеуші кәсіпорындар маңында 17,2% жағдайда байқалады. Ал, тамақтануы жеткіліксіз балалар арасында аталған өндірістер аймақтарына сәйкес 60,4 және 59,4% жағдайда анықталады. Бой/жас индексі аталған аймақтарға тән топтарда 25,5 және 32,7%, 58,4 және 58,5%.

Бұл мәліметтер тамақтану жағдайын бағалауда салмақ/жас пен бой/жас индекстері сезімталдау деп тұжырым жасауға мүмкіндік береді. Себебі осы индекс көрсеткіштерінде ең көп айырмашылықтар (шамамен салмақ/жас индексінде 3 есе, бой/жас индексінде 2 есе) байқалады.

Сонымен тамақтану жеткіліксіз балалар арасында дене даму деңгейі орташа көрсеткіштен төмен балалар олардың жартысынан көп. Тамақтану жеткілікті балалар арасында дене даму көрсеткіштері орташадан төмен балалар $\frac{1}{3}$ ғана құрайды. Бұл көрсеткіш күтетін көрсеткіштен 2 есе артық.

Ал, тамақтану деңгейі жеткіліксіз балалар арасында хром өңдейтін кәсіпорындар маңының тұрғындары ішінде дене дамуы төмен балалар хром өндіретін аймақпен салыстырғанда көбірек ($p < 0,05$).

Бұл көрсеткіштерді балалардың жынысына сәйкес талдау бір жасқа дейінгі ұл балалардың дене даму қыз балалармен салыстырғанда төмен екенін көрсетті. Хром өңдейтін кәсіпорындар маңында тұратын тамақтануы жеткілікті балалар арасында дене дамуы салмақ/бой индексі бойынша орташадан төмен балалар 235,0%, ал хром өндіретін кәсіпорындар маңында тұратын тұрғындар арасында 25,8%. Ал ұл балаларда аймақтарына сәйкес 39,8%, 30,4%. Қыз балалар арасында салмақ/жас индексі аймақтарына сәйкес 12,4%, 9,8%, ал балалар арасында 25,6%, 25,3%. Бой/жас индекстері (БЖИ) көрсеткіштері бойынша қыз балалар арасында 21,6 және 20,8%, ал ұл балалар арасында 42,2 және 33%.

Жеткіліксіз тамақтануда салмақ/бой индексі (СБИ) бойынша орташадан төмен көрсеткіштері қыз балаларда 14,2 және 12,6% (бірінші өңдеуші аймақ, екінші өндіруші аймақ), ұл балалар арасында 18,1%, 17%; салмақ/жас индексі (СЖИ) бойынша қыз балалар арасында орташадан төмен дене даму хром өңдейтін аймақта тұратын қыз балалар арасында 13,6 және 6,6%, ал ұл балаларда 28,8 және 16,3% жағдайда кездеседі. БЖИ бойынша қыз балалар арасында 15,7 және 15,1%, ұл балаларда 35,0%, 33,0% жағдайда анықталады.

Хром өңдейтін аймақ тұрғындары балаларының өсе келе жеткілікті тамақтанатын балалар арасында СБИ және СЖИ бойынша дене дамуы орташадан төмен балалар саны 87,8%-дан 17,4% және 87,8%-дан 14,9%-ға дейін азаяды. Бой/жас көрсеткіші керісінше хром өңдейтін аймақ тұрғындарында орташадан төмен көрсеткіш 30,8%-дан 51,2%-ға дейін, хром өндіретін жеткіліксіз тамақтанатын ұл балалар арасында жасы өсе келе салмақ/бой көрсеткіші бойынша дене дамуы орташадан төмен балалар саны Ақтөбе қаласында 92,4%-дан 70,8%-ға дейін, Хромтау қаласы тұрғындарында 85,1%-дан 51,8%-ға дейін төмендейді. Ал қалған екі индекс көрсеткіші бойынша айтарлықтай төмендеді. СЖИ бойынша Ақтөбе қаласында төмен көрсеткіштер 57,9%-дан, Хромтау қаласында 55,2%-дан 100%-ға дейін жетті. БЖИ бойынша Ақтөбеде дене дамудың орташадан төмен көрсеткіштер байқалатын балалар саны 10,5%-дан 90,9%, Хромтау қаласында 41,8%-дан 92,3%-ға дейін көбейді. Тамақтануы жеткіліксіз балалар арасында СЖИ, БЖИ көрсеткіштері бойынша, әсіресе соңғы индекс бойынша, жасы өскен сайын арта түседі: Ақтөбеде 25,9%-дан 76,4%-ға дейін, Хромтауда 5,4%-дан 74%-ға дейін.

Сонымен хром өндіретін және өңдейтін кәсіпорындар маңында өмірге келген нәрестелердің екі жыныс өкілдерінде де салмақ/бой индексі бойынша дене даму деңгейі төмен. Ол ауытқу хром өңдейтін кәсіпорындар маңы тұрғындарында айқынырақ білінеді. Жасы өсуіне сәйкес СБИ көрсеткіштері жеткілікті тамақтанатын балаларда ДДҰ ұсынған эталондық көрсеткішке жақындайды да, ал жеткіліксіз тамақтанатын балалар тобында жартысынан артық балаларда төмен болып қала береді. Бұл айырмашылық хром өңдейтін аймақ тұрғындарында басымырақ. Бой/жас және салмақ/жас индекстері көрсеткіштері жасы өсе келе төмендеп 64–100% балаларда байқалады.

**КОМПЛЕКСНАЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ
И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ НАНОМАТЕРИАЛОВ,
ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

В.А. Тутельян, И.В. Гмошинский, С.А. Хотимченко

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

Нанотехнологии, то есть технологии направленного манипулирования материальными объектами в диапазоне размеров менее 100 нм рассматриваются в настоящее время как важнейшая составная часть формирующегося во всём мире нового промышленно-технологического направления. Широкое распространение и общественное признание достижений нанотехнологий сдерживаются опасениями, обусловленными возможным наличием у наночастиц и наноматериалов потенциально неблагоприятных эффектов для здоровья человека и состояния окружающей среды. Этим обусловлен огромный интерес к проблеме безопасности применения нанотехнологий в различных сферах человеческой деятельности, в том числе в производстве продовольствия и упаковочных материалов для пищевых продуктов. В 2007 году постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации была утверждена «Концепция токсикологических исследований, методологии оценки риска, методов идентификации и количественного определения наноматериалов», согласно которой любые наночастицы и наноматериалы, и в особенности, непосредственно воздействующие на организм человека, должны рассматриваться как новые объекты, подлежащие углублённой токсиколого-гигиенической характеристике. Следует учесть, что огромный фактический объём информации относительно физико-химических свойств и биологического действия веществ в нанодисперсной форме был накоплен в мировой научной литературе на протяжении нескольких последних десятилетий. Ввиду этого, а также с учётом огромного разнообразия производимых в настоящее время искусственных наночастиц и наноматериалов, экспериментальному изучению их безопасности должна предшествовать оценка на основе принципов математического моделирования, позволяющая обобщить уже имеющиеся научные данные о потенциально опасных свойствах нанообъектов и, на основании этого, выстроить шкалу приоритетов первоочередных медико-биологических и гигиенических исследований.

В рамках реализации Федеральной целевой программы «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008–2010 годы» был разработан и утвержден постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации комплекс из 12 нормативно-методических документов, устанавливающих двухстадийную систему тестирования безопасности наноматериалов. С использованием информационно-аналитической процедуры, базирующейся на анализе данных научной литературы, составляется прогнозная оценка, позволяющая классифицировать наноматериалы как имеющие высокую, среднюю или низкую степень потенциальной опасности. Это позволяет в дальнейшем рационально обосновать необходимый объём исследований наноматериалов на биологических объектах, таких как культуры микроорганизмов и клеток, организмы гидробионтов и лабораторных животных. В настоящее время в НИИ питания РАМН проводится комплекс исследований по оценке безопасности важнейших с позиций перспектив их использования в пищевой промышленности наноматериалов в экспериментах на лабораторных животных при пероральном пути поступления.

Так, в частности, при характеристике наночастиц серебра, применение которых планируется при производстве антимикробных упаковочных материалов для пищевой продукции, удалось выявить ряд воздействий на организм животных и состояние кишечного микробиоценоза, которые могли быть охарактеризованы как

неблагоприятные, в дозе наночастиц, превосходящей 1 мг/кг массы тела при многократном внутрижелудочном введении.

Наночастицы диоксида титана предполагается использовать при получении упаковочных материалов, обладающих повышенными барьерными свойствами в отношении УФ-излучения. В экспериментах по пероральному введению крысам этих наночастиц показано, что при воздействии высокой дозы (100 мг/кг массы тела) отмечается комплекс изменений, часть которых могут быть интерпретированы как неблагоприятные. Это относится к эффекту торможения прироста массы тела растущих животных и увеличению проницаемости кишечного барьера в отношении макромолекул белка. Определенные изменения выявлены в биохимических показателях, в частности, таких как концентрация небелковых тиолов и активность некоторых ферментов I и II фазы детоксикации ксенобиотиков. Отмечены также определённые воздействия на состояние кишечного микробиоценоза, которые, в свою очередь, могут влиять на функционирование иммунной системы, в частности, нарушить баланс хелперов Th1 и Th2 типов, на что указывает повышение продукции IL-10 у животных, получавших наночастицы.

Наночастицы аморфного диоксида кремния также могут использоваться в составе композитных упаковочных материалов пищевого назначения, а также использоваться в качестве пищевой добавки или компонентов БАД к пище. В эксперименте по пероральному введению крысам этих наночастиц в дозах до 100 мг/кг массы тела было показано, что они не оказывали какого-либо отрицательного воздействия на организм животных, которое могло бы быть интерпретировано как неблагоприятное.

Исследования по медико-биологической и токсиколого-гигиенической оценке приоритетных искусственных наноматериалов в экспериментах на лабораторных животных в НИИ питания РАМН продолжаются с расширением спектра изучаемых показателей.

Настоящая работа выполнена за счет средств федерального бюджета, по государственному контракту с Министерством образования и науки Российской Федерации в рамках Федеральной целевой программы «Развитие инфраструктуры нанопромышленности в Российской Федерации на 2008–2010 годы».

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА

Л.Б. Умиралиева

Алматинский технологический университет, Республика Казахстан

Главенствующая роль принадлежит индивидуальному образу жизни, а он, прежде всего, определяется питанием. В последнее время во всем мире наблюдается устойчивая тенденция увеличения объемов производства и потребления продуктов функционального назначения. Выпускаются продукты питания, обогащенные функциональными ингредиентами, такими как молочнокислые бактерии и бифидобактерии, пищевые волокна, витамины, минеральные вещества. Именно поэтому сейчас так актуальна разработка принципиально новых продуктов, обладающих высокой пищевой и биологической ценностью, которые оздоравливают и нормализуют микрофлору кишечника, обладают высокой антагонистической активностью против широкого спектра патогенных микроорганизмов.

На современном этапе очень своевременно вырабатывать физиологические функциональные продукты питания. Перспективным сырьем для продуктов функционального назначения являются зерновые добавки – отруби. Отруби выводят из организма тяжелые металлы, радионуклиды и вредные вещества. Отруби также

полезны тем, что способствуют подавлению аппетита и снижению веса. Кроме того, они улучшают общее самочувствие и сопротивляемость организма болезни. Сочетание зерновых компонентов с молочной основой значительно повышает пищевую и биологическую ценность готового продукта.

В качестве основного компонента используется нежирный творог. Творог – превосходный нежирный источник белка, кальция и витамина В₁₂. Новые творожно-растительные продукты имеют более высокую пищевую ценность по сравнению с традиционным нежирным творогом, что обусловлено введением зерновой добавки. Цели и задачи исследований: влияние микрофлоры заквасок на консистенцию творога с отрубями; выбор оптимального количества отрубей при выработке нежирного творога с добавлением наполнителей; исследование качества полученного продукта; разработка технологического процесса нежирного творога с отрубями. Выпуск таких молочных продуктов частично решает проблемы экономики сырьевых молочных ресурсов, использования ценнейшего вторичного зернового сырья и одновременно поможет расширить ассортимент конкурентоспособных функциональных продуктов.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РИСА, ВЫРАЩЕННОГО НА СИЛЬНО ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ КАЗАХСТАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Ж.К. Урбисинов, В.С. Веригина, Г.Р. Райымжанова,
У.С. Утемуратова, Л.Р. Уразаева**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

В мировом земледелии рис занимает одно из ведущих мест как по посевным площадям, так и по производству валовой зерновой продукции. Казахстан относится к самой северной зоне рисосеяния в мире. В практике отечественного рисоводства наиболее перспективными являются Акдалинский и Кзылординский массивы орошения. Увеличение производства риса в стране сдерживается чрезмерным засолением почв и нехваткой водных ресурсов. Многочисленные исследования ученых-почвоведов показали, что почвы юга Казахстана помимо избытка солей характеризуются недостатком азота, фосфора, калия и цинка, что сказывается на развитии растений. При этом если недостаток азота, фосфора и калия восполняется внесением соответствующих удобрений, то вынос микроэлементов с урожаем зерновых не компенсируется. В результате этого на орошаемых почвах республики нарушено соотношение макро- и микроэлементов. Как известно, отсутствие необходимых микроэлементов лимитирует величину урожая и снижает положительное действие других макро- и микроэлементов.

Недостаток цинка в почве является одним из наиболее распространенных нарушений баланса в питании зерновых во всем мире. Для риса нехватка цинка наряду с недостатком азота, фосфора и калия является главной причиной, снижающей его урожайность на орошаемых полях.

Базовая технология возделывания риса в нашей стране и за рубежом сочетает промывку засоленных почв для удаления из неё легкорастворимых солей, обменного натрия и снижение щелочности среды, что требует значительного количества водных ресурсов, дефицит которых в Казахстане увеличивается с каждым годом.

Решением проблем выращивания риса на засоленных почвах давно и успешно занимается Институт почвоведения МОН РК. Им разработаны и внедрены в практику рисосеяния новые технологии обработки земель (НТОЗ), в основе которых лежит использование солей цинка в качестве мелиоранта.

Избыточное поступление в организм растений, животных и человека тяжелых металлов, к которым относится и цинк, может нарушать нормальное течение биохимических и иммунологических процессов. С другой стороны, известно, что дефицит цинка сказывается на состоянии организма не в меньшей степени, чем дефицит железа, йода, витаминов и других незаменимых веществ.

Все вышеуказанное делает актуальной проблему гигиенической оценки новых технологий возделывания риса, диктует необходимость установления безопасной для организма животных дозы мелиорантов, используемых для выращивания зерна риса с высокой пищевой и биологической ценностью. В этой связи комплексная гигиеническая оценка зерна риса, выращиваемого на больших массивах засоленных земель в экологически неблагоприятных районах Арала и Балхаша с применением новых технологий, обеспечивающих повышение эффективности плодородия засоленных почв, солеустойчивости зерна и позволяющих получать высокий урожай риса, соответствует запросам сельскохозяйственной практики и развитию гигиенической науки.

В работе показаны преимущества новых технологий обработки земель перед базовой, использование которых улучшает качество зерна риса, сокращает сроки вегетации и повышает его урожайность.

Нами впервые установлен полный химический состав двух наиболее устойчивых сортов риса («Кубань-3» и «Солнечный»), выращенных на сильно засоленных почвах с использованием цинковых мелиорантов, так что полученные сведения могут быть использованы в качестве справочных данных для оценки качества зерна.

Авторами экспериментально установлено, что пищевая ценность зерна риса зависит от доз мелиоранта, его химической чистоты, используемой технологии, климатогеографических условий и сорта выращиваемого риса.

Нами выявлено, что при использовании невысоких доз (20–40 кг/га) действующего вещества цинковых мелиорантов биологическую ценность риса лимитируют лизин и серосодержащие аминокислоты, а при внесении высоких доз (80 кг/га) ухудшается биологическая ценность риса за счет снижения доступности лизина и появления дефицита треонина.

В работе показаны преимущества технологии НТОЗ-2, заключающейся в предпосевной обработке семян раствором сульфата цинка, перед НТОЗ-1, когда цинковые мелиоранты вносят в почву. Использование НТОЗ-2 позволяет повысить урожайность и биологическую ценность риса, который характеризуется высокой усвояемостью, содержит больше белка, незаменимых аминокислот и других необходимых веществ.

Экспериментально установлено, что при длительном скормлении растущим крысам риса, выращенного с применением различных доз $Zn(NO_3)_2$ и высоких доз технического $ZnSO_4$ развивались неблагоприятные морфометрические и физиолого-биохимические сдвиги, вследствие чего эти соединения не могут быть рекомендованы в качестве мелиорантов по гигиеническим соображениям.

На основании полученных результатов комплексной гигиено-биохимической оценки в качестве основного мелиоранта нами предлагается использовать химически чистый сульфат цинка 20 кг/га действующего вещества, а как наиболее перспективную, экономически выгодную и экологически чистую технологию предпосевной обработки семян – НТОЗ-2, которая рекомендуется для широкого внедрения при выращивании риса на сильно засоленных почвах Казахстана.

О ПРОБЛЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНО-МОДИФИЦИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИЩИ

Н.Т. Утембаева

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Специалистами в мире признано, что для генно-инженерно-модифицированных (ГМ) растений и пищевых продуктов, полученных из ГМ источников, обязательен до- и пострегистрационный мониторинг в процессе оборота. В соответствии с этим с 1996 года во многих странах – в США, Евросоюзе, в Российской Федерации и в Казахстане – были разработаны и введены в действие законодательная, нормативная и методическая базы, регулирующие контроль за оборотом ГМО.

Проведен сравнительный анализ законодательной базы РК, регулирующей мониторинг за оборотом ГМО, с базами США, ЕС, Российской Федерации. Отмечено, что в Казахстане вступили в силу Закон Республики Казахстан от 21.07.2007 г. № 301-III «О безопасности пищевой продукции», постановление Правительства РК от 27.06.2008 г. № 630 «Об утверждении правил оборота генетически модифицированных объектов». Вместе с тем законодательная база должна гармонично функционировать с международными требованиями.

При анализе методической базы в мире отмечено, что на основании Директивы ЕС №1823/2003 и многих других международных документов в Казахстане установлен окончательный пороговый уровень общего количества ГМО в исследуемом образце – 0,9%. Для выявления ДНК в качестве критерия для маркировки используются аналитические высокочувствительные методы, которые изложены в методических указаниях «Методы качественного и количественного определения генетически модифицированной ДНК растительного происхождения» и утверждены Минздравом РК 24.05.2006 г.

В медико-биологических исследованиях ГМО общепринятым является анализ композиционной эквивалентности ГМ продуктов их традиционным аналогам. Однако появление на продовольственном рынке ГМ культур с новыми заданными свойствами с «комбинированными признаками» (содержащие два и более трансформационных событий) обуславливает необходимость дальнейшего совершенствования методов оценки безопасности. Так, на 2010 год в мире, по данным AGBIOS, зарегистрировано и допущено к промышленному производству пищевых продуктов и кормов 202 линий (трансформационных событий) ГМ растений с улучшенными агрономическими характеристиками, обладающих устойчивостью к насекомым-вредителям, гербицидам, вирусам: 55 линий кукурузы, 24 – рапса, 21 – хлопка, 20 – картофеля, 16 – сои, 11 – гвоздики, 9 – риса, 8 – пшеницы, 8 – томата, 3 – сахарной свеклы, 3 – цикория, 3 – огурца, 2 – тыквы, 2 – льна, 2 – люцерны, 2 – папайи, 2 – перца, 2 – репы, 2 – табака, 1 – брокколи, 1 – цветной капусты, 1 – подсолнечника, 1 – баклажана, 1 – чечевицы, 1 – сливы, 1 – дыни.

Установлен перечень продуктов, полученных с применением ГМО и зарегистрированных в мире, включающий 54 наименования продовольственного сырья и более 128 видов пищевых продуктов: сои, кукурузы, картофеля, томатов, кабачков, дыни, папайи, цикория, сахарной, свеклы, рапса и др.

В настоящее время специалисты мира особое внимание уделяют изучению токсикологических, аллергенных свойств нового экспрессированного белка, мутагенности, канцерогенности, генотоксичности, иммунотоксичности, репродуктивной токсичности ГМО и др. В соответствии с этим необходим поиск новых подходов и критериев для реализации системы оценки безопасности ГМО и повышения информативности медико-биологических исследований.

О ВАЖНОСТИ ВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА ЗА СОДЕРЖАНИЕМ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Н.Т. Утембаева

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Основной путь поступления солей тяжелых металлов (ТМ) в организм – пищеварительный тракт. Спектр воздействий ТМ на организм может проявляться на молекулярном, тканевом, клеточном и системном уровнях, и во многом зависит от концентрации и длительности воздействия. Следует отметить, что ТМ проявляют биохимическое и физиологическое действие только в определенных дозах. В больших дозах они обладают токсическим влиянием на организм.

Согласно решению ФАО/ВОЗ, в число компонентов, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания, включено 8 химических элементов: ртуть, мышьяк, кадмий, свинец, медь, цинк, железо, стронций. Медико-биологическими требованиями определены критерии безопасности для ртути, кадмия, свинца, мышьяка, железа, олова. Для начала рассмотрим их неблагоприятное токсическое влияние на организм.

Одним из самых опасных токсических элементов является свинец. При токсическом воздействии свинца основными мишенями являются кроветворная, нервная, пищеварительная, репродуктивная системы и почки. Кадмий, как и свинец, проявляет токсическое воздействие на почки. Кроме того, он является антагонистом цинка, кобальта, селена, ингибируя активность ферментов, содержащих указанные металлы. Все это приводит к возникновению широкого спектра заболеваний: гипертоническая болезнь, анемия, снижение иммунитета и др. Отмечены тератогенный, мутагенный и канцерогенный эффекты.

Мышьяк, в зависимости от дозы, может вызывать острое и хроническое отравление. Токсическое воздействие мышьяка связано с блокированием тиоловых групп ферментов, контролирующих тканевое дыхание, деление клеток и др. Специфическими симптомами интоксикации является утолщение рогового слоя кожи ладоней и подошв. Ртуть, как и мышьяк, блокирует, изменяет свойства и инактивирует ряд ферментов, нарушает обмен витаминов, белков, железа, селена и др. Хроническое отравление способствует развитию такого заболевания, как микромеркуриализм.

Медь, в отличие от ртути мышьяка, принимает активное участие в процессах жизнедеятельности, входя в состав ферментных систем. Дефицит меди может привести к анемии, недостаточности роста, в отдельных случаях – к смертельному исходу. Цинк, как и медь, входя в состав ферментов, участвует в обмене веществ. Симптомами при его интоксикации являются тошнота, рвота, диарея.

Железо необходимо для переноса кислорода, образования эритроцитов, обеспечения активности негемовых ферментов. Дефицит железа способствует развитию железодефицитной анемии. Необходимость олова для организма не доказана. Отравление оловом может вызвать тошноту, рвоту и др., отрицательно влияет на активность пищеварительных ферментов.

В настоящее время обязательному мониторингу подлежит содержание солей вышеперечисленных тяжелых металлов в пищевой продукции. Их ПДК установлены в «Гигиенических требованиях безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», изложенных в «Санитарных правилах и нормах» от 11.06.2003 г. № 4.01.071.03, и утверждены Минздравом РК 11.06.2003 г. Допустимый уровень содержания свинца в продуктах питания – 0,2 мг/кг; кадмия – 30–35 мкг/кг; мышьяка – 0,5–1 мг/кг; ртути – 2–20 мкг/кг; меди – 4–5 мг/кг; цинка – 13–25 мг/кг; железа – 0,07–4 мг/кг; олова – 1–2 мг/кг.

Сегодня список токсических элементов, подлежащих мониторингу, пополняется. Следовательно, необходим поиск новых высокочувствительных методов для совершенствования мониторинга за определением содержания солей тяжелых металлов в пищевой продукции.

О СОДЕРЖАНИИ УГЛЕВОДОВ В РАЦИОНАХ ПИТАНИЯ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Гр. Фриптуляк, С. Чебану, Вл. Рубанович

*Государственный университет медицины и фармации
им. Николая Тестемицану, г. Кишинев, Республика Молдова*

Углеводы являются основным источником энергии для организма человека. Потребность в углеводах для спортсменов варьирует в зависимости от вида спорта, интенсивности и длительности нагрузок, от пола. Существует тесная взаимосвязь между содержанием гликогена в мышцах до физической нагрузки и временем выполнения упражнений: чем больше содержание гликогена до нагрузки, тем выше потенциал выносливости. Углеводы с высоким гликемическим индексом, принятые за час до физической нагрузки, особенно на голодный желудок, могут повысить работоспособность. К тому же следует иметь в виду, что после длительных физических нагрузок у спортсменов нарушается механизм синтеза мышечного гликогена, что приводит к повреждению мышц.

В связи с вышеизложенным мы поставили перед собой **цель** исследовать содержание углеводов в суточных пищевых рационах юных спортсменов в зимне-весеннем и летне-осеннем периодах, дать гигиеническую оценку и предложить некоторые профилактические меры.

Материалы и методы. Объектом исследования были юные спортсмены в возрасте 14–18 лет, учащиеся спортивных школ, которые занимались определенными видами спорта (легкая атлетика, вольная борьба, классическая борьба, дзюдо, тяжелая атлетика, гребля, плавание) в течение последних не менее двух лет. Были изучены дневники питания, заполненные спортсменами в течение одной недели, а также меню-раскладки при организованном питании в каждом из периодов, включенных в исследование. Пользуясь таблицами химического состава, было подсчитано содержание углеводов в суточных пищевых рационах. В связи с отсутствием национальных норм, касающихся питания юных спортсменов, мы руководствовались российскими нормами, касающимися питания учащихся училищ олимпийского резерва, усредняя включенные данные. В исследовании были включены данные, касающиеся питания 212 спортсменов в зимне-весеннем и 214 – в летне-осеннем периодах. В обоих сезонах участвовали 47 спортсменок, остальные были юноши.

Результаты исследования. Полученные общие результаты свидетельствуют, что содержание углеводов в обоих периодах было ниже рекомендуемых норм, однако оно варьировало в зависимости от вида спорта и от пола.

Дефицит углеводов составил 9,3% для спортсменов, которые занимаются легкой атлетикой; 16,2% – для спортсменок, занимающихся вольной борьбой; 19,8% – для спортсменок, занимающихся легкой атлетикой; 25,9% – для спортсменов, занимающихся вольной борьбой; 28,0% – для спортсменов, занимающихся классической борьбой; 40,9% – для пловцов; 44,2% – для спортсменов, занимающихся греблей; 47,2% – для спортсменок, занимающихся греблей в зимне-весеннем периоде и т.д. В целом, в данном периоде дефицит углеводов в среднем составил 30,2%.

В летне-осеннем периоде недостаток углеводов составил для спортсменок, занимающихся легкой атлетикой, 6,0%; для спортсменов, занимающихся легкой

атлетикой, – 6,2%; для спортсменок, занимающихся вольной борьбой, – 22,6%; для спортсменов, занимающихся тяжелой атлетикой, – 24,9%; для спортсменов, занимающихся вольной борьбой, – 28,9%; для спортсменов, занимающихся греблей, – 34,9%; для спортсменок, занимающихся греблей, – 38,5% и т.д. В среднем недостаток углеводов в летне-осеннем периоде составил 25,1%.

Как известно, из общего количества углеводов суточного пищевого рациона доля крахмала рекомендуется в пределах 75%, простых углеводов – 20%, а 5% должны быть за счет пищевых волокон. В соответствии с МР 2.3.1.2432-08 количество сахара должно составлять 10% от общей энергоценности рациона, а ежедневная норма пищевых волокон – 20 г.

В нашем исследовании доля крахмала в общем количестве углеводов составила от 76,9% у спортсменок, занимающихся дзюдо, до 79,6% у спортсменов, занимающихся этим же видом спорта в зимне-весеннем периоде. В летне-осеннем периоде она составила от 76,5% в рационе спортсменок, занимающихся легкой атлетикой, до 80,9% – у юношей-дзюдоистов.

Потребность в простых углеводах покрывалась, в среднем, в пределах от 16,8% у спортсменок, занимающихся греблей, до 19,8% у спортсменов, занимающихся дзюдо в зимне-весеннем периоде, и от 15,8% у спортсменов, занимающихся греблей, до 21,1% у спортсменок, занимающихся дзюдо в летне-осеннем периоде.

Доля пищевых волокон в суточных рационах питания спортсменов составила в среднем 3,2% у спортсменок, занимающихся легкой атлетикой, 4,7% у спортсменов, занимающихся греблей в зимне-весеннем периоде, а для юных пловцов и спортсменов, занимающихся дзюдо в летне-осеннем периоде, – 3,4 и 4,1% соответственно.

Выводы:

1. Установлено недостаточное включение углеводов в рационы питания юных спортсменов как в зимне-весеннем, так и в летне-осеннем периодах года.
2. Установлена несбалансированность между составными компонентами углеводов.
3. Полученные данные аргументируют необходимость увеличения количества свежих фруктов и овощей в рационах питания спортсменов и уменьшения количества хлебобулочных изделий.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГИПОТРОФИИ СРЕДИ ДЕТЕЙ ГОРНО-БАДАХШАНСКОЙ АВТНОМНОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Х.С. Хайров, Дж. Азонов

Республиканский центр по проблемам питания, Научно-исследовательский институт питания, г. Душанбе, Республика Таджикистан

В связи с экономическим кризисом переходного периода возникли серьёзные проблемы в организации здорового питания населения стран СНГ (в том числе и Таджикистана) – тенденция неуклонного снижения содержания в рационе животного белка, витаминов, ряда минеральных веществ и др.

Известно, что недостаточное питание усложняет течение болезни, а болезнь, в свою очередь, увеличивает потребность организма в питательных веществах, при этом усугубляя истощение организма. По данным ВОЗ (2002), одной из основных причин смертности (49–60% случаев) среди детей до пяти лет в развивающихся странах является недостаточное питание.

Как острая, так и лёгкая или умеренная формы недоедания увеличивают риск летального исхода различных, чаще всего инфекционных кишечных заболеваний.

Установлено, что дети с задержкой развития в течение первых двух лет жизни редко могут реализовать весь свой потенциал в отношении роста, но и затем их развитие задерживается в более взрослой жизни. Это, в свою очередь, влияет на успеваемость детей (школьного возраста), уровень производительности и доходов взрослых. У девочек, которые страдали задержкой физического развития в детстве, отмечается увеличение риска повышения неправильного формирования тазовых костей и, в последующем, материнской смертности.

Целью исследования явилась сравнительная оценка частоты распространенности недоедания среди детей ГБАО Республики Таджикистан.

Оценка распространенности недоедания среди детей в возрасте от 6 месяцев до 5 лет проводилась методом случайной выборки в 2004 и 2006 гг. в ГБАО Республики Таджикистан.

Было выбрано 30 кластеров и обследовано по 30 детей с каждого кластера ($n=900/\text{год}$), что обеспечило статистическую достоверность, равную 95%.

Возраст детей определялся на основании свидетельства о рождении при беседе с родителями. Больные дети не включались в исследование.

Длина тела измерялась в сантиметрах с точностью до 0,1 см, используя деревянный ростомер, масса тела – весами Сальтера (в килограммах) с точностью до 0,1 кг.

После введения показателей физического развития, компьютерной программой EPI info осуществлялся анализ распространенности форм гипотрофии.

Существует острая и хроническая форма недоедания. На практике применяют также показатель низкого веса (роста) по отношению к возрасту, который является обобщенным признаком истощения и задержки развития.

Хроническая форма недоедания – задержка развития (низкий рост в отношении возраста) является результатом хронического недоедания и проявляется в малом весе при рождении (и состоянии питания матери). Потеря веса за относительно небольшой период времени также способствует задержке роста в будущем.

Острая форма недоедания – истощение или острое недоедание (низкий вес в отношении роста) является результатом недавно перенесенной болезни (часто инфекционной) и/или недостаточного питания. Оно имеет место в зависимости от времени года, когда уровень инфекционных заболеваний высок или в предурожайный период (когда запасы продовольствия ограничены), а также при чрезвычайных ситуациях (т.е. наводнениях, засухе). Уровень истощения может снижаться в некоторых зонах при улучшении качества и доступа к услугам здравоохранения.

Показатели по задержке развития, истощению и недостаточному весу составляют <-2 стандартного отклонения ниже медианы, согласно данным Национального центра статистики в здравоохранении США. Тяжелая форма задержки развития, истощение и недостаточный вес составляют <-3 стандартного отклонения ниже медианы.

В 2004 году величина распространенности острого недоедания среди детей 6–59 месяцев в Таджикистане составлял 6,9%, а в ГБАО – 8,7%. Уровень распространения острой формы недоедания среди детей ГБАО на 1,8% выше по сравнению с данными по республике. Такие же уровни увеличения частоты распространенности недоедания среди детей указанных групп отмечаются и в 2006 году.

Величина распространенности хронического недоедания среди детей 6–59 месяцев по республике и ГБАО в 2004 г. составляла 30,3 и 30,4% соответственно. Этот показатель в 2006 году по республике и ГБАО составлял 20,8%, что на 9,6% ниже по сравнению с 2004 годом.

Анализ полученных данных показал незначительную тенденцию увеличения частоты распространенности острой гипотрофии за последние годы среди детей 6–59 месяцев в ГБАО и Республике Таджикистан. Установлена тенденция снижения уровня распространенности хронического недоедания за последние годы.

**КОРРЕКЦИЯ ДИСБИОТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ
ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ
ПНЕВМОНИЕЙ С ПОМОЩЬЮ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ
«ЛИТОВИТА» И «ПЛАНТАФЕРМИНА»**

И.Г. Цой

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Одним из отягощающих моментов этиопатогенетической терапии больных внебольничной пневмонией является развитие на фоне интенсивной антибактериальной терапии дисбиотических нарушений в толстом кишечнике, оказывающих негативное влияние на состояние иммунологической реактивности организма и соответственно – на общие результаты лечения. Для профилактики и лечения антибиотикоиндуцированного дисбактериоза кишечника при данной патологии нами в базисное лечение были включены биологически активные добавки к пище «Литовит» и «Плантафермин». Первый представлял собой минеральный цеолитовый энтеросорбент, дополненный отрубями, второй – пробиотический препарат, основу которого составляли селективно подобранные штаммы высоко активных бифидо- и лактобактерий, а также порошок топинамбура. «Литовит» назначался с первых суток поступления пациентов в стационар по 1 капсуле 3 раза в день, спустя не менее 1,5–2,0 часа после перорального приема антибиотика, курс – 7 дней. «Плантафермин» пациенты опытной группы начинали принимать на 3–4 сутки по 10 ед. 3 раза в день за 20 минут до приема пищи и за 1,5 час до приема «Литовита». Курс – 9–11 дней. Учитывая особую устойчивость возбудителей внебольничной пневмонии к антибактериальным препаратам, пациенты получали амоксицилин, цефалоспорины 2–3 поколений и в ряде случаев – фторхинолоны 3–4 поколений.

Протективный эффект предложенной схемы энтеросорбента и пробиотика прежде всего проявился в ускоренном исчезновении клинико-лабораторных признаков интоксикации, а также меньшей частоте клинических симптомов дисбактериоза кишечника. По данным микробиологического исследования, по окончании приема биологически активных добавок к пище в опытной группе дисбактериоз I степени отмечался в 9 из 23 случаев (39,1±10,2%) и второй степени тяжести – у 2 (8,7±5,9%) больных. Соответствующие показатели в контрольной группе пациентов составили 13 из 21 (61,9±9,7%) и 7 (33,3±10,3%). Средние количественные параметры присутствия в фекальных пробах бифидо- и лактобактерий были выше у принимавших «Литовит» и «Плантафермин», чем на фоне стандартного протокола лечения, а частота обнаружения условно-патогенных микроорганизмов, наоборот, меньшей.

Примененный способ алиментарной поддержки также сопровождался более выраженным иммунокорригирующим эффектом, который оценивался по способности лимфоцитов периферической крови в условиях *in vitro* отвечать усилением экспрессии рецепторов к ИЛ-2 (CD25+) и рецепторов, принимающих непосредственное участие в костимуляции (CD26+), в присутствии ИЛ-1β (беталейкин).

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ
БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ С ПОМОЩЬЮ
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ К ПИЩЕ «МОЛОДИТ-SHI»**

**И.Г. Цой, Ю.А. Сиявский, В.А. Крайсман,
Г.С. Маджуга, Ж.М. Сулейменова**

*Казахская академия питания, ТОО «Молодит», г. Алматы,
ТОО Медицинский центр «Нур Авиценум», г. Талдыкорган, Республика Казахстан*

С учетом основных патогенетических механизмов ишемической болезни сердца нами были выполнены открытые испытания по изучению возможности повышения эффективности базисной терапии больных стабильной стенокардией с помощью разработанной многофункциональной биологически активной добавки к пище «Молодит-SHI». Последняя представляла собой смесь сухих порошков чеснока, топинамбура, порошка и экстракта японского гриба шиитакэ. Настоящий состав определял антиоксидантные, гипогликемические, гиполипидемические, иммунокорректирующие, антиоксидантные и пребиотические свойства препарата.

При проведении открытых испытаний на пациентах со стабильной формой стенокардии было установлено, что 8-недельный прием «Молодита-SHI» на фоне базисной терапии и общепринятой антиатерогенной диеты сопровождался достоверным повышением эффективности как со стороны динамики клинической симптоматики стенокардии, показателей гемодинамики, сердечной деятельности, устойчивости к физическим нагрузкам, так и более выраженным гиполипидемическим и гипогликемическим эффектами, быстрой нормализацией повышенных значений АСТ, существенным корригированием отклонений от нормы параметров общего анализа крови, особенно в части признаков железодефицитной анемии, лейко- и лимфопении. Потенцирующий эффект был получен по ускорению динамики симптомов заболевания, а также по величине изменений и частоте случаев нормализации лабораторных и функциональных показателей.

На фоне приема «Молодита-SHI» также было установлено ускорение нормализации первоначально измененных таких иммунологических параметров, как дисиммуноглобулинемия основных классов сывороточных иммуноглобулинов, повышенные уровни циркулирующих иммунных комплексов, уменьшение функционального резерва макрофагочитарной системы в части усиления кислородзависимого метаболизма.

Приведенные предварительные данные, а также хорошо известные биологические и фармакологические свойств компонентов, входящих в состав «Молодит-SHI», свидетельствуют о перспективности его применения в качестве профилактического и дополнительного лечебного средства при атеросклерозе, включая усиление эффективности базисной терапии при стабильной стенокардией.

**«ТРАНСФЕР ФАКТОР» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ
БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ**

О.Г. Цой

АО Медицинский университет Астана, Республика Казахстан

До настоящего времени непосредственные и отдаленные результаты лечения остроуго пиелонефрита удовлетворяют далеко не всех урологов. Высокой остается частота нефрэктомии, летальных исходов. В этой связи поиск новых методов ком-

плексного консервативного лечения острого пиелонефрита является актуальной проблемой клинической урологии.

В качестве универсального иммуномодулятора использовалась биологически активная добавка (БАД) – «Трансфер фактор» компании «4 Life Research» (USA). Продукт назначается в дозе по 200 мг 3 раза в день *per os* в течение всего периода нахождения больных в стационаре и еще 1 месяц после выписки. Сравнительная оценка основных показателей клеточного и гуморального звеньев иммунитета, фактора неспецифической резистентности организма, которые были исследованы в динамике у больных, получавших и традиционную терапию, и «Трансфер фактор» в комплексном лечении, показала, что использование названного иммуномодулятора способствует достоверной коррекции иммунного статуса пациентов. У больных, получивших после операций традиционную терапию, к моменту выписки из стационара сохранялись лабораторные признаки вторичной иммунной недостаточности. Летальных исходов в наших наблюдениях не было. Через один год после операций в группе больных, получавших «Трансфер фактор», показатели клеточного и гуморального звеньев иммунитета были либо нормальными, либо приближались к ним. В контрольной же группе больных при обследовании в эти же сроки признаки иммунной недостаточности сохранялись. Последние были наиболее выраженными при хроническом пиелонефрите в активной фазе, но регистрировались также в латентной фазе и в период ремиссии. У пациентов, которым назначался иммуномодулятор, в 2,2 раза реже регистрировался хронический пиелонефрит в активной фазе, чем в группе больных, не получавших препарат; хронический пиелонефрит в латентной фазе – в 1,3 раза. Тогда как ремиссия заболевания, наоборот, в 1,5 раза чаще была у пациентов основной группы, чем контрольной.

«Трансфер фактор» назначался в комплексном лечении женщинам с гестационным острым пиелонефритом. В этом случае также установлен выраженный иммунокорректирующий эффект используемой пищевой добавки. Статистически значимые различия с контрольной группой установлены в отношении абсолютного числа лимфоцитов, относительного содержания CD3+, CD4+, CD8+, CD20+, CD25+ клеток, отношения CD4+/CD8+, стимулированной фагоцитарной активности нейтрофильных гранулоцитов периферической крови, содержанию Ig G в плазме.

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА «ВЕТОРОН» В СОЧЕТАНИИ С ВНУТРИВЕННОЙ ОЗОНОТЕРАПИЕЙ В КОМПЛЕКСЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ

О.Г. Цой

АО Медицинский университет Астана, Республика Казахстан

Развитие механической желтухи и гнойного холангита серьезно утяжеляет течение заболевания желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков и во многом определяет возможный неблагоприятный исход, частоту послеоперационных осложнений, непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения. Хорошо зарекомендовавшая себя при лечении этой патологии озонотерапия имеет нежелательный побочный эффект, выражающийся в повышении интенсивности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), что является одним из токсических эффектов кислорода. Мало того, у больных с длительно существующей желчной гипертензией и холангитом в момент и сразу же после выполнения декомпрессии желчных путей активность процессов липидного стресса еще более усиливается.

Цель – изучить клинико-лабораторную эффективность сочетанного применения внутривенной озонотерапии и продукта «Веторон», обладающего антиоксидантными свойствами в комплексной интенсивной терапии больных механической желтухой доброкачественного генеза.

Материал и методы. Объектом настоящего исследования были 58 больных механической желтухой, осложнявшей желчнокаменную болезнь (49 пациентов), стриктуру терминального отдела холедоха (6), стеноз большого сосочка двенадцатиперстной кишки (3). Всем больным на первом этапе хирургического лечения производилось наружное дренирование желчных путей с целью ликвидации внутрипротоковой желчной гипертензии. Наиболее часто выполнялась эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с литоэкстракцией (ЛЭ) – 45 случаев. Реже выполнялась чрезкожная чрезпеченочная холангиостомия (ЧЧХС) – 2 больных или чрезкожная чрезпеченочная микрохолангиостомия (ЧЧМХС) под контролем ультразвукового сканирования – 2 случая. Одиннадцать пациентов были оперированы по экстренным и срочным показаниям из минилапаротомного доступа (4) или традиционным лапаротомным способом (7); выполнялась холецистэктомия, холедохотомия с наружным дренированием холедоха.

Пациенты были разделены на две группы: первая (основная) группа (36) состояла из больных, которым комплексная интенсивная терапия дополнялась внутривенной озонотерапией и пероральным приемом «Веторона» в суточной дозе 120 мг. Озононасыщенный 0,9% раствор хлорида натрия в объеме 400,0 мл вводился внутривенно капельно 1 раз в сутки в течение 7 дней. Вторая (контрольная) группа пациентов (22) получала традиционное лечение.

Помимо общепринятого клинико-лабораторного обследования, всем больным в динамике проводилось определение в сыворотке крови концентрации промежуточных продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) – малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгатов (ДК), а также среднемолекулярных пептидов (СМП).

Результаты. Прежде всего, ставилась задача: выяснить влияние гипербилирубинемии на инициирование активации процессов ПОЛ у исследованного контингента больных. Статистическая обработка показателей лабораторных анализов в динамике показала, что до операции и в раннем послеоперационном периоде между концентрациями билирубина в сыворотке крови и МДА имеются статистически достоверные сильные положительные корреляционные связи: по общему билирубину коэффициент корреляции (r) равнялся 0,71, конъюгированному (прямому) билирубину – 0,65. Результатами выполненного дисперсионного анализа установлено, что гипербилирубинемия является ведущим фактором, активизирующим процессы липопероксидации у больных механической желтухой неопухолевого генеза. При этом относительная составляющая прямого влияния общего билирубина – 79%, а прямой фракции еще сильнее – 94%.

Проведенные исследования показали, что у больных механической желтухой, получавших в комплексном лечении озонотерапию на фоне приема «Веторона» при наружном дренировании желчных путей, клинико-лабораторные показатели имели более выраженную тенденцию к нормализации. В первую очередь речь идет о содержании продуктов ПОЛ, свидетельствующих об интенсивности реакций липопероксидации в организме. Результатом явилось возможность выполнить второй этап радикального хирургического лечения раньше на 2–3 суток, чем больным контрольной группы. В раннем послеоперационном периоде также у пациентов основной группы более ускорено снижалось содержание в сыворотке крови продуктов ПОЛ. На 7–10 сутки после операции разница концентраций МДА и ДК в крови больных основной и контрольной групп была статистически достоверная. Что касается уровня СМП в плазме, то в указанные сроки послеоперационного периода у пациентов основной группы он был статистически значимо ниже, чем у больных контрольной группы. Через 10 суток после оперативного лечения содер-

жание в крови аланин- и аспарттрансфераз (АлАТ, АсАТ), а также гепатоспецифических изоферментов лактатдегидрогеназы (ЛДГ-4, ЛДГ-5) у больных, получавших в комплексном лечении озонотерапию и антиоксидантный продукт, были статистически достоверно ниже, чем у пациентов, которым проводилось традиционное лечение.

Выводы:

1. При механической желтухе неопухолевого генеза основным фактором активизации процессов липопероксидации является гипербилирубинемия.

2. Сочетанное применение антиоксидантного продукта «Веторон» и внутривенной озонотерапии в комплексной интенсивной терапии больных механической желтухой оказывает антиоксидантное, детоксикационное и гепатопротекторное действие.

**ВЛИЯНИЕ «ТРАНСФЕР ФАКТОРА» НА МЕСТНЫЙ ГЕМОСТАЗ
В ПОЛОСТИ НОСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ РИНИТОМ**

**Н.Н. Цыбиков, Е.В. Егорова, М.М. Арьяева,
Н.В. Исакова, В.И. Пересторонин**

Читинская государственная медицинская академия, Российская Федерация

Известно, что коагуляционный потенциал слизистых оболочек организма во многом обеспечивается продукцией тканевого фактора – мононуклеарными фагоцитами и эндотелием сосудов (Н.Н. Цыбиков, 1986). При этом тканевой фактор, накапливаясь в слизи, обеспечивает локальную активацию внешнего пути свертывания крови. Установлено, что стимуляция мононуклеарных лейкоцитов и эндотелия различными агентами, в том числе липополисахаридами микроорганизмов, сопровождается еще более усиленной продукцией тканевого фактора и, следовательно, резким повышением местного коагуляционного потенциала. Последнее следует рассматривать, с одной стороны, как косвенный признак перманентного фагоцитоза, а с другой – как угрозу микротромбообразования в зоне воспаления и возможного усиления альтерации (Б.И. Кузник и др., 1989). Исходя из сказанного нормализация гемостатических свойств слизи представляет один из вариантов патогенетической терапии хронических ринитов. Препаратом выбора, усиливающего процессы местной резистентности, может служить «Трансфер фактор». Последний представляет собой комплекс пептидов, полученных из молозива коров или желтка куриных яиц и обладает высокой иммуномодулирующей активностью. Высказано предположение, что полифункциональность «Трансфер фактора» связана с его способностью активировать Toll-рецепторы антигенпрезентирующих клеток, в том числе мононуклеарных фагоцитов и эндотелия (Н.Н. Цыбиков, 2009).

Исследования проведены на 15 больных хроническим гнойным ринитом. После туалета полости носа в каждый носовой вход вводили по 3 капли раствора «Трансфер фактора» по 3 раза в день (1 капсулу растворяли в 1 мл физиологического раствора). Процедуру повторяли ежедневно в течение 10 дней. До и после начала исследования получали смыв полости носа. Для этого в каждый общий носовой ход на 10 минут вводили сухие ватные тампоны, которые после извлечения переносили в пробирку, содержащую 1 мл 0,9% раствора натрия хлорида. Через 30 минут тампоны тщательно отжимали и полученный смыв вводили в цитратную донорскую плазму, в которой определяли время рекальцификации, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), каолиновое время. Оказалось, что смывы полости носа больных хроническим ринитом значительно сокращали время рекальцификации плазмы, АЧТВ и каолиновое время. Выявленные сдвиги свидетельству-

ют о высокой степени активации внешнего пути свертывания крови, инициируемого тканевым фактором, секретлируемым мононуклеарными фагоцитами и эндотелием. После приема «Трансфер фактора» смывы из полости носа в значительно меньшей степени сокращали время рекальцификации, практически нормализовали АЧТВ и каолиновое время тест-плазмы, что свидетельствует о снижении локального гемостатического потенциала. В целом выявленные сдвиги указывают на восстановление местной резистентности полости носа после назначения «Трансфер фактора».

ФОЛИ ҚЫШҚЫЛЫ ТАПШЫЛЫҒЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ

А.Б. Чуенбекова, Г. Хасенова, О.К. Мукашева

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті,
Қазақ тағамтану академиясы, Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Қазіргі таңда фоли қышқылының тапшылығы мәселесіне деген қызығушылықтың артуы соңғы жүргізілген зерттеулерде фоли қышқылы тапшылығының кардиоваскулярлық аурулардың дамуына, ақыл-ой қызметінің бұзылыстарына әкелетін, эпителиалды тіндерде неопластикалық өзгерістердің қаупін арттыратын әсері анықталып жатқандықпен байланысты (Boushey C.J., 1995, Mills J.L., 1995, Gerhard G.T., 1999, Lawrence M. et al., 2000, Voutilainen S., 2001, Wald D.S., 2002, Дербенева С.А., 2003).

Жүйке түтікшесінің дамуының туа біткен ақаулары (ЖТДТА) – жүйке түтікшесі бітелуінің бұзылыстарымен, кейде жүйке түтікшесінің қайтадан ашылуымен байланысты түрлі жағдайлардың жинақты аталуы, нәтижесінде даму барысында бас миы мен жұлын жеткіліксіз жабылады (бітеледі). ЖТДТА туа біткен даму ақауларының ішінде кеңінен таралған, нәрестенің даму ақауларының 30%-н құрап, басқа аномалиялардың ішінде алғашқы орындарды алады. Олар шамамен ұрықтанудан кейінгі 22 күнде басталып, 28 күнінде аяқталатын эмбрионалды нейруляция үрдісінің бұзылуынан туындайды. Орталық жүйке жүйесінің дамуындағы осы бұзылыстар жұлын мен спиналды нервтердің зақымдануына әкеледі. Анэнцефалияда нәрестелер өлі туылады немесе туылғаннан кейін тез арада шетінеп кетеді, ал спина бифидасы бар нәрестелер хирургиялық араласудан кейін өмір сүре алады. Осындай нәрестелер жиі жағдайда жамбас қызметінің бұзылыстарымен және салдануымен мүгедек болады. Кейде аталған ақаудың кифоз немесе сколиоз секілді жеңілдеу түрлері кездеседі. Бірақ осы ақаудың жеңіл түрлері бар адамдарда ақыл-ой дамуының кешеуілдеуі байқалады, психологиялық тұрғыда қоршаған ортаға тез бейімделе алмайды.

Жоғарыда аталған ақаулардың дамуында жүктіліктің ерте мерзімінде әйел организміндегі фоли қышқылының тапшылығымен байланысын соңғы 20 жылдан аса уақыт ішінде дүние жүзінің ғалымдары дәлелдеді. 1991 жылы ұрықтануға дейін және кейін қосымша фоли қышқылын қабылдағанда ЖТДТА қайталану жағдайларын шынайы азайтатыны (75–98%) туралы мәліметтер жарық көрді. Осындай фактілер басқа елдердің ғалымдарымен (Англия, АҚШ, Канада, Венгрия және басқалары) де бірнеше қайтара құпталды (Cziczci A.E., 1992, Scott J.M., 1994, Berry R.J., 1999, Committee on Genetics, 1999).

1998 жылы Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының (ДДҰ) және ауыл шаруашылық және азық-түлік мәселесі бойынша Ұйымның (ФАО) сарапшылары ұрпақ өрбіту жасындағы әйелдер үшін фоли қышқылының тәуліктік қажеттілігін 400 мкг мөлшерінде болуын ұсынды. Емізулі әйелдер үшін (500 мкг/тәу) және жүкті әйелдер үшін (600 мкг/тәу) фоли қышқылының мөлшері аталған дозадан көбірек келеді.

Қан плазмасындағы гомоцистеиннің концентрациясы елеусіз мөлшерге жоғарылағанның өзінде жүрек-қан тамырлар жүйесінің ауруларын, инфаркты дамытатын қауіп факторы болып табылатынын соңғы ғылыми мәліметтер куәландырады, ал жоғарыда аталған фоли қышқылының мөлшері миокард инфаркты мен инсульттың дамуына кедергі жасайды.

Өкінішке орай, қазіргі адамның рационы қуаттылығы, үйлесімділігі және әртүрлілігі бойынша жеткілікті болса да, организмнің витаминдерге деген қажеттілігін толығымен өтей алмайды және көптеген витаминдердің 20-30%-ға тапшылығы байқалады. Біздің күнделікті рационда витаминдер мен минералдық заттектері аз, тазартылған, калориясы жоғары өнімдер (ақ нан, макарон, кондитерлік өнімдер, қант, түрлі сусындар), сонымен бірге витаминдердің біраз жоғалуына әкелетін технологиялық өңделген өнімдер көбірек кездеседі. Сондықтан аталмыш витаминнің тапшылығын болдыртпау үшін күнделікті рационға фоли қышқылына бай өнімдерді, сонымен қатар витаминдік-минералдық кешенмен (тиамин, рибофлавин, фоли қышқылы, ниацин, темір, мырыш) байытылған ұннан дайындалған нан-бөлке өнімдері мен макарон өнімдерін қосу керек. Жүкті және емізулі әйелдер қосымша витаминдік препараттарды қабылдау керек.

ОЦЕНКА ЛЕЧЕБНОГО ЭФФЕКТА ПШЕНИЧНЫХ ОТРУБЕЙ И СОЕВОГО ПРОДУКТА «АРУАНА» У БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ

С.К. Шайкенова

Больница Управления делами Президента, г. Астана, Республика Казахстан

Медицинское и социальное значение ожирения общеизвестно. Вне зависимости от вида ожирения алиментарный фактор в 80–90% случаев остается ведущим.

Нами была проведена клиническая оценка пшеничных отрубей и соевого кисломолочного продукта «Аруана» в комплексной терапии больных ожирением. Больные наблюдались в условиях клиники в течение 10–12 дней. Под наблюдением находились 30 больных. Калорийность суточного рациона составляла 1800 ккал. Пшеничные отруби давали по схеме 2 чайные ложки на 1 стакан «Аруаны» 2 раза в день. Все больные хорошо переносили пшеничные отруби и «Аруану», побочных эффектов при их включении в диету не наблюдалось. Большинство больных отметили высокие вкусовые качества этого напитка, ни в одном случае не было отказа от его приема. У больных ожирением добавление в рацион пшеничных отрубей создавало чувство «насыщения» и облегчало пребывание больных на низкокалорийном рационе, тем самым, повышая эффективность диеты. Пшеничные отруби способствовали не только уменьшению калорийности рациона, но и благодаря сорбирующим свойствам снижали уровень холестерина, мочевины и сахара в крови.

Результаты клинических наблюдений показали, что включение в рацион диеты «Аруаны» и пшеничных отрубей существенно улучшает самочувствие больных и приводит к потере веса в среднем на 50–100 г в сутки. Также отмечена нормализация биохимических показателей функциональной активности печени, уровня холестерина, мочевины и сахара в крови, исчезновение диспептических явлений, горечи во рту, тяжести в правом подреберье, метеоризма, запоров. Положительная динамика отмечается на 4–5 день лечения.

Таким образом, результаты клинических наблюдений показали, что использование соевого кисломолочного продукта «Аруана» и пшеничных отрубей в лечебном питании людей, страдающих ожирением, значительно повышает эффективность лечения, улучшает самочувствие и благотворно влияет на все виды обмена веществ.

ОЦЕНКА ЛЕЧЕБНОГО ЭФФЕКТА БАД У БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ

С.К. Шайкенова

Больница Управления делами Президента, г. Астана, Республика Казахстан

Ожирение является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний, приводящих к повышенной инвалидизации и смертности больных трудоспособного возраста. Методы борьбы с ожирением характеризуются разнообразием способов и средств. Важная роль в лечении указанных больных принадлежит диетологическому питанию с использованием безопасных природных БАД к пище.

Целью настоящего исследования была оценка у больных ожирением эффективности чая «Тяньши» для снижения веса на фоне редуцированной диеты. Главные компоненты чая «Тяньши»: чай «черный дракон», зеленый чай, добавки листьев лотоса, семян кассия тора, частухи, ревеня, кожуры мандарина. Чай, изготовленный по рецепту, рекомендованному специалистами традиционной китайской медицины, предназначен для людей со сверхнормативным весом.

Нами обследовано 10 больных ожирением. Все больные были разделены на две группы. 1 группа из 5 больных находилась на 8 диете с суточной калорийностью 1800 ккал. 2 группа из 5 больных, дополнительно получавшая чай «Тяньши» по схеме: по 1 стакану чая 3 раза в день (1 пакетик чая заваривался на 1 литр воды). Все пациенты находились на лечении в течение 30 дней (10 дней стационарных, 20 дней амбулаторных). В результате проведенного лечения отмечалось улучшение состояния в обеих группах больных, но более выраженная положительная динамика индекса массы тела (ИМТ) была у пациентов 2 группы, снижение ИМТ в 1 группе на 4%, во 2 группе – на 6%.

Таким образом, использование чая «Тяньши» на фоне редуцированной диеты повышает эффективность лечебно-профилактических мероприятий по снижению веса у больных ожирением. Безопасность, эффективность, хорошая органолептика чая «Тяньши» позволяет его рекомендовать в качестве дополнительного средства к редуцированной диете при лечении больных ожирением.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ТРАНСФЕР ФАКТОР КЛАССИЧЕСКИЙ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ УГРЕВОЙ БОЛЕЗНИ

Р.А. Шакиева, О.А. Ващенко

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Угревая болезнь является широко распространенным дерматозом, для которого характерно хроническое гнойное воспаление сальных желез. Отличительной особенностью угревой болезни является торпидность к проводимым методам терапии. Использование для лечения угревой болезни эффективных медикаментозных средств (системных ретиноидов, антибиотиков, антиандрогенных препаратов) зачастую ограничено из-за их агрессивных свойств, системного воздействия на организм, часто встречающихся побочных эффектов. Перспективной является разработка немедикаментозных методов лечения угревой болезни, способствующих регрессии болезни, стимуляции процессов самовосстановления, повышению резервных возможностей адаптационных систем организма. Особое место среди методов воздействия занимает иммунокорректирующая терапия в свете последних исследований о нарушении иммунных механизмов при угревой болезни. Интересным пред-

ставляется использование иммуностропных средств при угревой болезни в виде универсальных природных агентов в форме биологически активных добавок к пище.

Нами использована в комплексном лечении папулезной формы угревой болезни биологически активная добавка «Трансфер фактор классический» (4 Life Research, USA), представляющей собой запатентованный концентрированный экстракт трансфер-факторов, выделенный из коровьего молозива методом ультрамолекулярной фильтрации, и обладающего, по данным многих работ, выраженным иммуностропным действием.

Целью нашей работы являлась клиническая оценка эффективности включения в комплексную терапию папулезной формы угревой болезни природного полипептидного корректора «Трансфер фактор классический».

Объектом исследования явились пациенты в количестве 50 человек с угревой болезнью папулезной формы, по случайному признаку разделенных на 2 лечебные группы.

Опытную группу составили 30 человек, получавших стандартную базовую терапию и биологически активную добавку «Трансфер фактор классический» перорально по 1 капсуле 3 раза в день. Средний возраст пациентов составил $20 \pm 4,5$ года, среди них преобладали женщины (65%). Средняя давность заболевания составила $3,5 \pm 0,4$ года.

Больные контрольной группы (10 человек) находились только на стандартной базовой терапии, включавшей системную антибактериальную терапию эритромицином в дозе 500 мг 2 раза в день внутрь в течение 2 недель, препараты серы, резорцина, салициловой кислоты в составе взбалтываемых взвесей, косметические процедуры местного значения, витаминотерапию. Средний возраст больных контрольной группы составил $20,5 \pm 4,9$ года, преобладали женщины (60%). Средняя давность заболевания больных данной группы составила $3,5 \pm 1,2$ года.

Продолжительность курса лечения равнялась 30 дням. Оценку клинической эффективности терапии проводили на основании подсчета индекса тяжести, оценивая в баллах по 4-балльной системе выраженность эритемы, инфильтрации, площади поражения. Полученный результат выражали в сумме баллов в виде общего счета.

Лучший терапевтический эффект отмечен нами при комплексном лечении с включением биологически активной добавки «Трансфер фактор классический», где общий счет баллов снизился с 6,9 до 2,5. В контрольной группе вышеуказанный показатель снизился с 5,9 до 3,9. Препарат биологически активной добавки «Трансфер фактор» хорошо переносился пациентами, в процессе лечения побочных эффектов зарегистрировано не было.

Результаты лечения при применении биологически активной добавки «Трансфер фактор» были обусловлены иммунокорригирующим эффектом, который заключался при угревой болезни, прежде всего, в повышении средних значений исходно низких абсолютных и относительных показателей содержания в периферической крови общего пула Т-лимфоцитов (CD3+). Повышение данного показателя составило в опытной группе 24% по сравнению с исходными данными, в контрольной группе – всего 4%.

Степень нарастания первоначально низкой доли Т-клеток с хелперно-индукторным фенотипом (CD4+) также была более выраженной в опытной группе по сравнению с контролем, соответственно составив 69 и 10%.

Содержание в периферической крови Т-лимфоцитов с условным цитотоксическим и супрессорным фенотипом (CD8+) в опытной группе снизилось на 30%, в контрольной группе – на 9%. Вследствие чего иммунорегуляторный индекс (CD4+/CD8+) повысился в опытной группе на 14%, в контрольной – на 4%.

Таким образом, выраженный терапевтический эффект лечения с включением биологически активной добавки «Трансфер фактор классический» при папулезной форме угревой болезни объясняется его корригирующим действием на существую-

ший иммунологический дисбаланс у больных угревой болезнью. Включение в комплексное лечение папулезной формы угревой болезни природного полипептидного корректора «Трансфер фактор классический» повышает терапевтическую эффективность проводимой терапии за счет модуляции иммунологических показателей.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПИТАНИЯ РАБОТНИКОВ УРАНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Р.А. Шакиева, Д.С. Сулейменова, А.Х. Оспанова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

При добыче урана методом подземного выщелачивания на уранодобывающих предприятиях Шу-Сарысуской урановорудной провинции в процессе трудовой деятельности рабочие основных профессий подвергаются комплексу неблагоприятных воздействий, доминирующими из которых являются факторы повышенного содержания серной кислоты в воздухе рабочей зоны ($1,4 \pm 0,09$ мг/м³ при ПДК – 1,0 мг/м³), запыленности воздуха (летом $7,3 \pm 0,4$ мг/м³ при ПДК 6 мг/м³), микроклимата с высокой температурой ($26,6 \pm 0,4$ °С при необходимом уровне 18–20°С) и постоянного шума. Уровень потенциального радиационного воздействия на уранодобывающем предприятии определяется фактором постоянно действующих малых доз излучения, в частности, содержание в воздухе рабочей зоны радона-222 исследованного предприятия в различных пробах колебалось в пределах 30–650 Бк/м³, со средней концентрацией $260 \pm 11,3$ Бк/м³ при предельно допустимом уровне 200 Бк/м³.

Сочетанное воздействие вредных производственных факторов способствует формированию определенной обусловленной данными триггерами патологии. Изучение заболеваемости с временной утратой трудоспособности определило высокую корреляционную зависимость указанных предикторов и поражения слизистых мочеполовой системы, органов дыхания, желудочно-кишечного тракта у работающих на урановом производстве. Среди работников приоритетными болезнями, занимающими первое место, явились болезни мочеполовой системы (2007 г. – 20,5%, 2008 г. – 20,9%, 2009 г. – 17,1%), на втором месте находились болезни дыхательной системы и на третьем месте – пищеварительной системы.

При анализе фактического питания работников уранового производства по раскладкам-меню нами отмечен ряд неблагоприятных факторов в отношении влияния питания на здоровье работников. В белковой части рациона питания количественные пропорции не были нарушены, однако в качественном отношении в основном употреблялось мясо (говядина) и наблюдалось малое потребление таких белковых продуктов, как рыба, птица, яйца, творог. В углеводной части рациона работниками употреблялось больше белого хлеба, мучных продуктов из муки тонкого помола, сладостей (сахар, сладкие глазированные творожки, сладкие фруктовые пюре, сдоба), чем круп, овощей, фруктов, орехов. В жировой части рациона относительно достаточным был удельный вес растительных масел, однако основным методом их применения являлось жарение, что увеличивает нагрузку на организм в отношении трансизомеров жирных кислот. В целом, локальные традиции питания подразумевают употребление значительных количеств животных жиров при соответствии ферментных констелляции организма пищеварительной системы коренного населения перевариванию и утилизации продуктов, в основном, животного происхождения.

По данным весоростового показателя, нарушения нутриционального статуса отмечены у 50,5% обследованных работников ($n=91$) уранодобывающего предприятия.

тия. Избыточное накопление жировой ткани в организме отмечено у 49,5%, в том числе избыточный вес (ИМТ 25–30 кг/м²) – 34,1%, ожирение (ИМТ выше 30 кг/м²) – у 15,4%. При исследовании по импеданс-методике содержание жира в организме превышало нормативные показатели у половины женщин (53,15) и у четверти мужчин (23,8%).

Воздействие радиационных и нерадиационных факторов производственной среды на уранодобывающем предприятии обусловило у работников повышение уровня гемоглобина (Hb > 160 г/л определен у 32,2% обследованных) и формирование липемии (гиперхолестеринемия выявлена у 29,7%, триглицеридемия – у 42,9% обследованных).

На основании полученных данных дано научное обоснование к разработке мер по рационализации питания работников урановых производств, с учетом выявленных факторов риска предложено обогащение рационов пищевыми комплексобразователями, сорбентами, антиоксидантами, антитоксикантами, гепатопротекторами, призванными обеспечить снижение уровня поступления в организм вредных веществ и повышение сопротивляемости организма к вредным лучевым воздействиям.

Энергетическая ценность питания должна определяться на уровне, вполне приемлемом для пола, возраста, уровня физической активности работников на предприятии по добыче руды с коэффициентом 4 степени интенсивности труда. В данном конкретном случае средняя масса тела работников мужчин 75,8±1,4, умноженная на 45–50 ккал, дает потребность в энергии в среднем 3500 ккал (3411–3790 ккал), для работниц со средней массой тела 65,3±2,3 кг – 3000 ккал (2939–3265 ккал), что составляет приемлемый уровень калорийных потребностей при современных условиях автоматизации и механизации труда работников на руднике.

В пределах рекомендуемых рационов содержание белка должно составлять в пересчете на средний показатель 68,2 г/сутки для мужчин, 58,8 г/сутки для женщин (средний вес, умноженный на 0,9 г/кг). При хронических интоксикациях велика роль **пищевых белков**, связывающих токсические вещества, участвующих в транспорте и процессах выведения токсикантов, ферментативном преобразовании и межклеточном обмене данных веществ, биотрансформации части высокотоксичных продуктов в менее токсичные и нетоксичные вещества.

В жировой части рационов содержание жиров должно составлять 30% от общей калорийности, то есть при рекомендуемой калорийности рационов должно быть не более 90–100 г/сутки, причем жиры растительного происхождения должны составлять более 50% от общего количества жира. Согласно полученным данным по эффекту липемии у работников рационализация питания должна проводиться с выделением гиполипидемического фактора, то есть жировой компонент питания необходимо уменьшать за счет тугоплавких, трудноусвояемых жиров, что облегчает работу пищеварительного тракта, улучшает обмен веществ. Содержание насыщенных жирных кислот (НЖК) в питании должно равняться в пределах менее 10% от общей калорийности, и соотношение полиненасыщенных (ПНЖК) к НЖК должно быть учтено в предлагаемых рационах коэффициентом 0,5–0,9.

Углеводы в предлагаемом рационе должны обеспечивать 56% от общей калорийности рациона. Простые моно- и дисахариды должны обеспечивать менее 10% энергоценности углеводов. Повышенной должна быть квота пищевых волокон из расчета 25–40 г/сутки. Пищевые волокна как сорбенты участвуют в связывании и предотвращении всасывания токсикантов, усилении транспорта веществ через желудочно-кишечный тракт.

В условиях повышенного радиационного фона увеличивается потребность организма в антиоксидантных витаминах, вследствие чего обязательным является достаточное присутствие в питании витаминов С, А, Е, Р, а также селена. Необходимо учитывать необходимо достаточное содержание в питании комплексобразователей, образующих растворимые комплексы с радиоактивными и нерадиоактив-

ными агентами для выведения их из организма, в частности биофлавоноидов, пигментов и фенольных соединений. Обогатить питание необходимо микроэлементами, улучшающими ферментативную активность процессов детоксикации (железо, медь, кобальт, марганец, селен и другие). Необходимой является также алиментарная поддержка адаптационных систем организма с помощью функциональных продуктов питания и биологически активных добавок к пище.

Таким образом, методы рационализации питания работников уранодобывающего предприятия с использованием систем биохимической защиты определенными нутриентами для включения в интегральную программу профилактических мер являются одними из основных в системе противорадиационной и антитоксической защиты на уранодобывающих производствах.

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО
КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА ПИТАНИЯ НА СОЕВОЙ ОСНОВЕ
С ДОБАВЛЕНИЕМ ТОПИНАМБУРА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ
ИММУННОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И СИНДРОМОМ
ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА**

Р.А. Шакиева, Д.С. Сулейменова

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Целью данного исследования явилось сравнительное изучение изменения показателей иммунологической реактивности организма и неспецифической толерантности организма на фоне коррекции микробиоты толстого кишечника специализированным кисломолочным продуктом питания на соевой основе с добавлением топинамбура (КМПСТ), кисломолочным продуктом на соевой основе «Аруана», пробиотиком «Бифидумбактерин» у пациентов с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

На базе гастроэнтерологического отделения ЦГКБ г. Алматы обследовано 52 пациента с синдромом дисбактериоза кишечника (ДК) с хронической патологией органов пищеварения. Иммунологические исследования были выполнены на базе ГККП «Региональный диагностический центр» в лаборатории клинической иммунологии (г. Алматы). Все больные методом случайной выборки были подразделены на 3 целевые группы, которым было проведено комплексное лабораторно-инструментальное обследование с включением показателей иммунного статуса.

На сегодняшний день существует прямая зависимость между выраженностью микробиологических нарушений в толстом кишечнике (ТК) и степенью иммунологического дисбаланса и дефицита в организме.

До лечения во всех случаях наблюдения регистрировался количественный относительный дефицит общего пула Т-лимфоцитов, циркулирующих в периферической крови условных хелперно-супрессорных субпопуляций (Т-хелперы, Т-супрессоры). 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 – $47,67 \pm 2,07\%$, что является статистически достоверно ниже нормативного предела. Содержание общих Т-лимфоцитов во всех группах находилось на нижней границе возрастной нормы (Е-РОК=45–80%). После лечения средние показатели общих Т-лимфоцитов нарастали, 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 – $59,67 \pm 2,69\%$ соответственно, т.е. статистически значимо не отличались от нормативного среднего параметра.

Подобная картина имела место и в отношении первоначально низкого уровня так называемой «активной» субпопуляции E-розеткообразующих лимфоцитов периферической крови, представляющих собой наиболее функционально активные Т-клетки. В группе больных, получавших КМПСТ (I группа), наблюдалось нарастание относительного содержания «активных» Т-лимфоцитов с $17,8 \pm 2,52\%$ до $22,86 \pm 2,26\%$. Аналогичная положительная динамика по данному параметру регистрировалась во II (с $18,45 \pm 1,72\%$ до $23,7 \pm 0,9\%$) и в III (с $20,93 \pm 2,25\%$ до $21,87 \pm 1,16\%$) группах.

При формировании специфического иммунного ответа увеличивается доля «активных» Т-лимфоцитов, которые с помощью своего рецепторного аппарата распознают инфицированную клетку, образуют с ней иммунный комплекс и активируются. При этом происходит выброс цитотоксических белков (перфорины, грамины и другие) из лимфоцитарных гранул и гибель пораженных клеток, что также сопровождается усилением продукции различных противовоспалительных цитокинов.

Уровень условных Т-хелперов (теофиллинрезистентных E-РОК) до лечения составил в I группе $34,65 \pm 2,28\%$, во II – $27,1 \pm 2,1\%$ и в III – $26,73 \pm 1,45\%$, что соответствовало нижней границе возрастной нормы и характерно для хронических неспецифических воспалительных процессов легкой и средней степени тяжести.

При синдроме ДК имеет место развитие бактериальных инфекций и нарушения в клеточном звене иммунитета. После проведенного курса лечения имело место статистически достоверное нарастание субпопуляций условных Т-хелперов в I ($44,53 \pm 2,5\%$) и II ($37,3 \pm 0,78\%$) группах по сравнению с контрольной ($39,67 \pm 0,93\%$), что свидетельствует о формировании специфического иммунного ответа и повышении неспецифической иммунорезистентности организма.

Во всех группах наблюдения до лечения имели место нарушения фагоцитарной активности нейтрофилов (ФАН) и фагоцитарного числа (ФЧ). Снижение средних величин ФАН до нижней границы возрастной нормы отмечалось во всех группах наблюдения: в I – $58,29 \pm 1,09\%$, во II – $62,0 \pm 1,9\%$ и в III – $56,73 \pm 1,78\%$. Также меньше нормативных изначально были и средние величины ФЧ: $4,73 \pm 0,28$; $5,65 \pm 0,55$ и $6,16 \pm 0,56\%$ соответственно в первой, второй и третьей лечебных группах ($p < 0,05$).

После лечения во всех группах наблюдения отмечалась тенденция к улучшению фагоцитарной активности нейтрофилов. Усредненные значения ФАН после проведенного комплексного лечения составили в I группе $74,14 \pm 1,15\%$, во II – $73,65 \pm 1,45\%$, в III – $62,13 \pm 1,34\%$, а ФЧ соответственно – $7,19 \pm 0,37$, $7,64 \pm 0,38$ и $8,24 \pm 0,4\%$, при этом нарастание ФЧ является достоверным для всех трех групп.

Содержание общих Т-лимфоцитов во всех группах до лечения находилось на нижней границе возрастной нормы (E-РОК=45–80%). После лечения средние показатели общих Т-лимфоцитов нарастали, что свидетельствовало об их количественном дефиците до курса коррекции. В I группе усредненный показатель E-РОК после лечения составил $59,79 \pm 1,99\%$, во II – $53,35 \pm 1,9\%$ и в III – $59,67 \pm 2,69\%$ соответственно, т.е. статистически значимо не отличались от нормативного среднего параметра.

В наших наблюдениях мы отметили у всех наблюдаемых пациентов достоверное снижение средних значений концентрации сывороточных иммуноглобулинов классов А, М и G. После лечения отмечалось достоверное повышение средних значений сывороточных иммуноглобулинов.

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 согласуются в наших наблюдениях с увеличением количественных про-

порций первоначального дефицита бифидо- и лактобактерий, обладающих выраженными иммуномодулирующими эффектами.

О ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Г.Н. Шатров, О.В. Багрянцева

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

Радиационные технологии широко используются более чем в 60 странах мира с целью предупреждения прорастания семян, лука, картофеля, дезинсекции зерна и сухофруктов, обеззараживания и продления сроков хранения пищевых продуктов, их стерилизации, улучшения технологических характеристик пищевой продукции. Только в странах Европейского Союза ежегодно выпускают более 200 тысяч тонн облученной ионизирующей радиацией пищевой продукции.

Комитет экспертов ВОЗ-МАГАТЭ-ФАО по безвредности облученных пищевых продуктов на основе многолетнего анализа научных данных, полученных во многих странах мира, в том числе и в РФ, считает, что облученные продукты безопасны, если их радиационная обработка проводилась поглощенной дозой до 10 кГр (WHO. Tech. Rep. Ser. N 659, 1981).

Требования к безопасности радиационно-обработанных продуктов питания изложены в Кодекском стандарте 106-1983, Rev.1-2003 и Директиве Европейского Совета и парламента 1999/2/ЕС от 22.02. 1999. В соответствии с этими нормативными документами для обработки продуктов питания разрешено использовать следующие типы ионизирующей радиации: а) гамма-облучение при помощи ^{60}Co или ^{137}Cs ; б) облучение рентгеновскими лучами при помощи установок с уровнем напряжения 5 MeV; в) облучение электронами при помощи установок с уровнем напряжения электрического поля 10 MeV.

В 1979 году были приняты «Рекомендуемые международные требования к технологии облучения пищевых продуктов», которые были пересмотрены и дополнены в 2003 г. (CAC/RCP 19-1979, Rev. 2-2003). Данный документ устанавливает правила радиационной обработки продуктов питания, их упаковки, транспортировки, гигиенические требования к источникам радиации, к контролю производства пищевой продукции, меры для обеспечения безопасности персонала, участвующего в обработке продуктов питания. Разрешения на использование ионизирующего облучения для обработки продуктов питания, полученные в соответствии с Директивой 1999/2/ЕС, должны публиковаться в официальном издании Европейского Совета (Official Journal of European Communities). Кроме того, Кодексным стандартом №231-2001, Rev.1.2003 был утвержден целый ряд методов для определения факта облученности пищи.

Требования к маркировке облученных продуктов питания изложены в «Общем стандарте на пищевые продукты, обработанные проникающим излучением» (CODEX-STAN 106-1983, Rev. 1-2003) и «Общем стандарте на маркировку упакованных пищевых продуктов» (CODEX-STAN- 1-1985, Rev. 2010). Сопроводительные документы облученных продуктов питания, имеющих и не имеющих упаковку, должны содержать информацию о дате, дозе и виде облучения. На этикетке облученных продуктов должен быть значок (символ), обозначающий то, что пища подверглась облучению или надпись «облученный» («подвергся ионизирующей радиации»).

На основании гигиенических исследований, проведенных в Институте питания РАМН в 70–80-х годах, органами санитарно-эпидемиологического надзора были

даны разрешения на радиационную обработку пищевой продукции: картофель; лук репчатый; зерно пшеницы, кукурузы, ячменя; пищевые концентраты крупяные; сухофрукты; финики (сухофрукты); свежие плоды и ягоды; рыба морская нежирная (треска) свежая; рыба горячего копчения (рыбная кулинария); куры потрошенные (в пленке); мясо сырое, полуфабрикаты (в пленке).

С целью определения факта облученности продуктов питания Росстандарт гармонизировал и утвердил ГОСТ Р 52529-2006 «Мясо и мясные продукты. Метод электронного парамагнитного резонанса для выявления радиационно-обработанных мяса и мясопродуктов, содержащих костную ткань», ГОСТ Р 53186-2008 «Продукты пищевые. Метод электронного парамагнитного резонанса для выявления радиационно-обработанных продуктов, содержащих целлюлозу», ГОСТ Р 52829-2007 «Продукты пищевые. Метод электронного парамагнитного резонанса для выявления радиационно-обработанных продуктов, содержащих кристаллический сахар».

Однако в РФ до сих пор не разработана нормативная и нормативно-техническая документация, позволяющая проводить санитарно-гигиеническую оценку облученных пищевых продуктов, поступающих на рынок страны.

11 августа 2010 г. состоялось заседание научно-технического совета Госкорпорации «Росатом» по теме «Развитие радиационных технологий для сельского хозяйства и пищевой промышленности» в соответствии с решением которого в настоящее время началась работа по организации системы контроля безопасности облученных продуктов питания. С целью ее создания необходимо разработать и утвердить гармонизированные с требованиями европейского законодательства и кодексных стандартов на пищевые продукты:

- режимы и дозы облучения пищевой продукции;
- стандартизированные средства измерения поглощенной дозы при проведении радиационной обработки пищевых продуктов;
- методы определения факта облученности продуктов питания;
- процедуру определения безопасности радиационно обработанных пищевых продуктов;
- порядок маркировки пищевой продукции, подвергнутой радиационной обработке;
- порядок исследования и регистрации радиационно обработанных пищевых продуктов.
- правила импорта и экспорта пищевой продукции, обработанной при помощи ионизирующей радиации.

При решении вопроса о возможности использования радиационных технологий в пищевой промышленности в первую очередь необходимо определить преимущества этих технологий по сравнению с другими методами, широко используемыми для обработки продуктов питания (УФ- и СВЧ-облучения, термообработка).

МОНИТОРИНГ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩИ, СОСТОЯНИЯ ПИТАНИЯ И НУТРИЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ШКОЛЬНИКОВ г. АЛМАТЫ В 2010 г.

**Т. Шарманов, М. Айджанов, Г. Берденова,
А. Кожахметова, М. Баубекова, Н. Мамыкова, Г. Мубархан,
Н. Амандыкова, Ш. Болекбай, А. Жамбырбаев, А. Кусайнова,
Г. Муканова, А. Сатаева, Б. Разуева**

Казахская академия питания, г. Алматы, Республика Казахстан

Состояние питания школьников привлекает пристальное внимание общественности и исследователей в связи с кардинальными изменениями в последние годы в организации питания учащихся в общеобразовательных школах г. Алматы.

Выборка контингента школьников. Из 181 общеобразовательных школ г. Алматы с использованием таблицы случайных чисел отобрано девять школ, что составляет 5% от общего количества. В этих школах у 886 учащихся (11,6%), отобранных методом рандомизации, проведена оценка нутриционального статуса по антропометрическим показателям, индекса умственных способностей по компьютерному тестированию IQ, психо-эмоционального статуса по состоянию тревожности. У 140 школьников (15,8% от общего числа обследованных), в том числе 62 – в возрасте 10 лет и 78 – в возрасте 15 лет, изучена адекватность калорийности рационов питания суточным энерготратам и степень удовлетворения потребности организма в основных пищевых веществах, а также содержание в крови гемоглобина НемоСие и сахара утром натошак глюкометром.

Методы исследования. Энергетические затраты детей и подростков в школе и вне школы изучались путем хронометража суточного бюджета времени с использованием портативного высокоселективного аппарата “ActiGraph” (США), позволяющий фиксировать затраты энергии при каждом отдельном виде физической активности и суммарные энерготраты за весь период измерения. Исследование фактического потребления продуктов и состояния питания осуществлялось двумя методами: 1) опросно-весовой для количественной и качественной характеристики съеденной пищи и 2) воспроизведение суточного рациона питания за предыдущий день (24 hours recall method) путем двухкратного интервьюирования респондента. Для объективизации воспроизведения объема еды респонденты могли пользоваться альбомом с цветными фотографиями традиционно используемых продуктов и блюд в натуральную величину, которые были снабжены указателями их веса. Расчет калорийности и пищевой ценности рационов проводился по компьютерной программе, разработанной в Казахской академии питания, и которая включала базу данных 1200 продуктов, компилированных в основном из двух таблиц химического состава (Скурихин и Тутельян, 2002; McCance и Widdowson, 1992). Программа адаптирована для расчета химического состава с учетом потерь продуктов при холодной обработке, а пищевых веществ – при термической.

Результаты исследования. Средний возраст 10-летних мальчиков оказался равным 119,5 мес и 10-летних девочек – 119,0 мес; а у 15-летних – соответственно 179,4 мес и 179,2 мес. Эти показатели указывают на то, что выборка соответствовала случайному и вероятностному критерию.

Дети 10-летнего возраста. Калорийность рационов у мальчиков и девочек была схожей и оказалась равной 1865 ккал и 1900 ккал соответственно.

Среднесуточный уровень потребления белков мальчиками составил 69,8 г и девочками – 68,3 г или 15,0 % и 14,4 % от общей калорийности рационов. Потребление белка на единицу массы тела у мальчиков и девочек было одинаковым (2,1 г/кг), что следует расценивать достаточно высоким, значительно превышающим порог, принятый ФАО/ВОЗ для данной возрастной группы. На долю животных белков приходилось свыше 67% всех протеинов. Процент мальчиков, у которых потребление белка было ниже безопасного уровня (<0,88 г/кг м.т.), составило всего 3,4%, а среди девочек вовсе не оказалось таковых.

Потребление жира было равно у мальчиков 68,3 г и девочек – 76,7 г. Доля жировых калорий у девочек (36,3%) была выше, чем у мальчиков (33,0 %). Соотношение ПНЖК/НЖК у мальчиков было равно 0,7 и у девочек – 0,8, что подчеркивает сбалансированность животных и растительных жиров.

Этого нельзя сказать об углеводной части рациона. Мальчики и девочки потребляли углеводы преимущественно в виде моно- и дисахаров (56,1% и 56,6% соответственно). На долю крахмала приходилось менее 45% всех углеводов. Это связано со снижением уровня потребления детьми картофеля и высокорационированных хлебопродуктов. Обращает на себя внимание удовлетворительный уровень потребления пищевых волокон (20 г/день), что указывает на возможность обеспечения комфортного пищеварения.

Несмотря на важную роль в питании детей молока и кисломолочных продуктов, овощей и фруктов, уровень потребления их невысокий. В силу этого просматривается низкий уровень потребления с пищей кальция (всего 45% от рекомендуемых ВОЗ величин), железа (81%), селена (60%), фолата (27%), витамина А (60%), тиамина (69%) и ниацина (82%).

В целом процент детей с высоким риском дефицита микронутриентов (те, кто с пищей получал витамины или микроэлементы в количестве менее 2/3 от нормы, рекомендованной ВОЗ) оказался довольно высоким. С дефицитом рибофлавина мальчиков было 10% и девочек – 3%, тиамина – 52% и 49%, ниацина – 41% и 42%, витамина А – 72% и 64%, фолата – 100%, цинка – 21% и 9%, железа – 57% и 55%, селена – 66% и 67%, кальция – 46% и 43%.

Начиная с 10-летнего возраста коэффициент индекса массы тела (ИМТ) становится более или менее информативным. По нашим расчетам, 10-летних детей со значениями ИМТ $\leq 17,0$, соответствующими ИМТ ВОЗ $\leq 18,5\%$, можно относить в группу с низкой массой тела. Процент таких детей составлял 57,7% среди мальчиков и 60,5% среди девочек. Число детей с избыточной массой (ИМТ $\geq 19,84$), соответствующей ИМТ ВОЗ $\geq 25,0$, было меньше 5%.

Учащиеся в возрасте 15 лет. Калорийность суточных рационов питания у 15-летних девочек (1724 ккал) была намного меньше, чем у мальчиков того же возраста (2217 ккал). Мальчики, пропорционально большей калорийности суточных рационов, превосходили девочек по уровню потребления всех пищевых веществ. Однако в расчете на 1000 ккал оказалось, что у девочек выше доля не только углеводной составляющей энергии пищи, но и кальция, витамина А (РЭ), рибофлавина, фолата и витамина С. В то же время у мальчиков была выше плотность по белкам и жирам.

Среднесуточный уровень потребления белков мальчиками составил 80 г и девочек – 57 г или 14,4% и 13,1% от общей калорийности рационов. Потребление белка на единицу массы тела составило у мальчиков 1,43 г/кг и у девочек – 1,08 г/кг. На долю животных белков приходилось свыше 57% всех протеинов. Процент мальчиков, у которых потребление белка было ниже безопасного уровня ($< 0,88$ г/кг м.т.), составил 8,1%, а девочек – 26,8%.

Потребление жира было равно у мальчиков 82 г и девочек – 60 г. Доля жировых калорий составила 33,4% и 31,5% соответственно. Соотношение ПНЖК/НЖК у мальчиков было равно 0,8 и у девочек – 0,7, что так же, как и у 10-летних детей, указывает на сбалансированность животных и растительных жиров.

Мальчики и девочки потребляли углеводы преимущественно в виде моно- и дисахаров (39,9% и 51,3% соответственно). Хотя 15-летние дети потребляли крахмала больше, чем 10-летние, тем не менее, вполне очевидно, что дети чрезмерно увлекаются сладостью и сахаристыми продуктами. Уровень потребления пищевых волокон (мальчики 23 г и девочки 18 г) довольно высокий, что позволяет обеспечить комфортное пищеварение.

Казалось бы, по логике следовало ожидать, что старшие по возрасту дети (15-летние) должны есть больше, чем 10-летние. В действительности, это далеко не так. Так, оказалось, что 15-летние дети потребляли больше, чем 10-летние, лишь мясных продуктов. Остальные продукты 10- и 15-летние дети потребляли либо в одинаковых количествах, либо даже больше. В частности, 10-летние ели фрукты в 2,2 раза больше, чем 15-летние, а молочные продукты – в 1,6 раза.

В силу этого просматривается низкий уровень потребления с пищей железа (мальчиками 62% и девочками 50% от рекомендуемых ВОЗ величин), селена – 50% и 51%, кальция – 44% и 36%, витамина А – 77% и 100%, ниацина – 94% и 75%, тиамина – 83% и 64%, фолата – 31% и 27%.

Мальчиков с дефицитом рибофлавина было 24% и девочек – 17%, тиамина – 22% и 59%, ниацина – 30% и 54%, витамина А – 68% и 71%, фолата – 100%, цинка – 21% и 9%, железа – 54% и 85%, селена – 73% и 83%, кальция – 92% и 98% соответственно.

По сравнению с 10-летними мальчиками, среди 15-летних подростков было 14,5% с низкой массой тела и 7,2% тучных. Последних среди девушек-подростков было приблизительно столько же, что и среди юношей, а с дефицитом массы тела в два раза меньше.

Заключение. С учетом упомянутых выше отклонений в фактическом питании и физическом развитии школьников имеется настоятельная необходимость в тиражировании практики организации горячего питания для учащихся начальных классов и для старшеклассников за счет бюджетных средств.

СЕЗОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ У РАБОТНИКОВ ВЫСОКОГОРЬЯ

М.К. Эсенаманова, Г.В. Белов, Ф.А. Кочкорова, А.Ж. Сомкулова

*Кыргызская государственная медицинская академия
им. И.К. Ахунбаева, НПО Профилактическая медицина,
г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Горные районы имеют важное оборонное, народно-хозяйственное и научное значение. Их освоение требует притока населения, которым предстоит адаптироваться в горах. Без полной адаптации к суровым условиям климата высокогорья невозможна нормальная жизнь и тем более трудовая деятельность. В горах Памира, Тянь-Шаня работают крупные горно-рудные предприятия, уникальные гидроэлектростанции, прокладываются высоковольтные линии электропередачи, автомобильные дороги, расположены пограничные заставы. При проживании и трудовой деятельности в условиях высокогорья человек испытывает экстремальное влияние на функционирование отдельных органов и целостного организма.

Одним из факторов, облегчающих процессы адаптации и сведение до минимума отрицательных сдвигов, которые могут возникнуть в организме в ответ на воздействие производственной и климатогеографической среды, является сбалансированное питание. Трудовая деятельность при разработке рудных месторождений в условиях высокогорья требует дополнительных научных обоснований пищевых рационов.

Целью работы явилось изучение питания и показателей пищевого статуса рабочих горнорудного комбината «Кумтор» в сезонной динамике.

Материалы и методы. Исследования проводились на горнорудном комбинате компании «Кумтор». Изучено фактическое питание работников компании «Кумтор» (в летне-осеннем сезоне – 50 суточных рационов, в зимне-весеннем – 35 суточных рационов). Рацион питания оценивался весовым методом. Обработка первичной информации осуществлялась с помощью компьютерной программы «1-С. Предприятие», позволяющей производить расчет количественного и качественного состава рационов. Статанализ проводили с использованием программы EXCEL-2000 и ANALYSIS (Epi info 6).

Результаты исследования. Набор продуктов как животного, так и растительно-го происхождения разнообразен. Особенно большой выбор представлен овощами и фруктами в зимне-весенний период.

Количество мяса и мясных продуктов работниками умственного труда (УТ) в летне-осенний период больше, чем в зимне-весенний период: летом – 252,9 г, зимой – 167,5 г в день. Для работников средней тяжести труда (СТТ) в летне-осенний период – 319,2 г, в зимне-весенний – 180,7 г в день; для работников тяжелого труда (ТТ) – летом 316,1 г в день, зимой – 214,4 г в день. Уменьшение количества мяса в суточном рационе работников «Кумтор» в зимний период происходит за счет потребления пельменей и грибов, которых не было в летне-осеннем сезоне.

Однако увеличение в суточном рационе потребления пельменей зависит от интенсивности труда.

Рыба является источником легкоусвояемых, полноценных белков, которые легче перевариваются, богаты железом, йодом, фосфором, витаминами А и D. В рационе для работников УТ в летне-осенний период в день предлагается 13,3 г рыбы, в зимне-весенний – 54 г. Для работников СТТ в летне-осеннем сезоне – 30,3 г, в зимне-весеннем – 59,7 г. Работники ТТ в день потребляли в летне-осеннем сезоне 77,5 г рыбы, в зимне-весеннем – 18 г.

Птица является ценным источником белков, содержащих все незаменимые и заменимые аминокислоты. Работники УТ в летне-осенний период употребляют 54,7 г в день, в зимне-весенний – 54,4 г. Работники СТТ летом потребляют 96,5 г в день, зимой – 94,6 г; работники ТТ: летом – 108,1 г в день, зимой – 149,4 г.

Яйца относятся к традиционным высокоценным пищевым продуктам. Белок яиц не имеет дефицита незаменимых аминокислот, полностью переваривается и усваивается на 98%, как и молочный протеин. Желток представляет собой главное «хранилище» нутриентов. В нем содержится больше, чем в белке протеина, витаминов группы В, железа и весь запас жиров, витаминов А и Д, холина и лецитина. Так, работники УТ в летне-осенний период в день употребляют $\frac{1}{8}$ шт. яиц, а в зимне-весенний – 0,5 шт. Работники СТТ: летом – 2,1 шт., зимой – 1 шт.; работники ТТ: летом – 3 шт., зимой – 1,5 шт. в день.

Обязательным и незаменимым продуктом питания является молоко и молочные продукты, которые содержат полноценные белки, богатые незаменимыми аминокислотами, лактозой, кальций, фосфор, калий, магний, витаминами В₆, В₁₂, А, D, Е. Работники УТ в летне-осенний период в день употребляют 71 г молока, а в зимне-весенний – 121,2 г. Работники СТТ: летом – 94,2 г, зимой – 100,8 г; работники ТТ: летом – 256,6 г, а зимой – 157,3 г.

Хлеб занимает основное место в питании населения. Замечательным свойством его является полное отсутствие приедаемости, обладает хорошей усвояемостью и насыщаемостью. Работники УТ в летне-осенний период в день употребляют 110,2 г хлеба, а в зимне-весенний – 152,5 г. Работники СТТ: летом – 173,1 г, зимой – 154,2 г; работники ТТ: летом – 240 г, а зимой – 132 г.

Картофель обладает большей биологической ценностью за счет белка туберина, близкого к белку организма человека. Картофель богат пектиновыми веществами, крахмалом. Особое достоинство картофеля – более чем двадцатикратное преобладание калия над соединениями натрия. Работники УТ в летне-осенний период в день употребляют 153 г его, а в зимне-весенний период – 208,1 г. Работники СТТ: летом – 81,9 г, зимой – 290,3 г; работники ТТ: летом – 128,6 г, зимой – 420 г.

Значение овощей как продуктов питания заключается в том, что они являются основными поставщиками витаминов, пектиновых волокон и активной клетчатки, минеральных элементов, органических кислот и углеводов. Работники УТ в летне-осенний период в день употребляют 473,1 г овощей, а в зимне-весенний период – 221,8 г. Работники СТТ: летом – по 331,3 г, зимой – по 210,9 г; работники ТТ: летом – по 308,6 г, зимой – по 312,4 г. Увеличение в летне-осеннем периоде во всех трех группах интенсивности труда потребления овощей связано с их доступностью и разнообразием в этот сезон года.

Фрукты являются источниками витаминов, микро- и макроэлементов, органических кислот и углеводов, богаты пектиновыми веществами. Работники УТ в летне-осеннем сезоне употребляют в день 199,7 г фруктов, а в зимне-весеннем сезоне – 351 г. Работники СТТ: летом – по 99,3 г, зимой – по 265,7 г; работники ТТ: летом – по 340,5 г, зимой – 176,4 г. Как видим, в зимний период потребление фруктов заметно увеличено в первых двух группах интенсивности труда, работники тяжелого труда потребляют зимой меньше фруктов.

Сахар применяется как источник легко усвояемой сахарозы, а также для придания сладкого вкуса и калорийности. Работники УТ в летне-осенний период в день

употребляют 150 г сахара, а в зимне-весенний период – 195 г. Работники СТТ: летом – по 197 г, зимой – по 212 г; работники ТТ: летом – по 212 г, зимой – по 220 г. Во всех трех группах употребление сахара и кондитерских изделий зимой больше, чем летом, так как эти продукты необходимы как энергетический материал.

Натуральные соки относятся к диетическим продуктам с высоким показателем содержания органических кислот витаминов и минеральных веществ. Работники УТ в летне-осенний период в день употребляют 133,3 г соков, а в зимне-весенний период – 44,4 г. Работники СТТ: летом – 133,3 г, зимой – 61,5 г; работники ТТ: летом – 120,7 г, а зимой – 66,7 г. Увеличение потребления соков во всех трех группах интенсивности труда зависит от физиологической потребности организма в летний период.

Потребление основных продуктов питания в зимний период работниками «Кумтор» во всех трех группах интенсивности труда ниже, чем в летне-осенний период. Это связано, очевидно, с увеличением стресса, который испытывают работники, за счет присоединения к гипоксии низкотемпературного фактора, что приводит к увеличению кровоснабжения головного мозга, сердца, легких и уменьшению кровоснабжения сосудов желудочно-кишечного тракта.

Однако разнообразных продуктов больше в зимне-весеннем периоде, чем в летне-осеннем сезоне (фруктов, грибов, пельменей). Поэтому для рационализации питания необходимо корректировать продуктовый набор суточного рациона работников компании «Кумтор».

Для заметок
