

нозів шкіри та слизових, на 22-25% збільшується кількість дітей зі збалансованою функцією вегетативної нервової системи.

3. Проведений аналіз діагностичної цінності різних методів оцінки ефективності оздоровлення дітей і підлітків свідчить: найінформативнішим методом є комплексний, який поєднує традиційні підходи, регламентовані чинним ДСанПіНом 5.5.5-23.99, з методом ЛКС-метрії, доцільність використання якого на етапі скринінгу підтверджується його високою чутливістю з помірною специфічністю та достатньо високою загальною діагностичною цінністю — 88,8%.

4. Алгоритм оцінки ефективності оздоровлення дітей і підлітків має включати разом з тестами, регламентованими діючими санітарними нормами і правилами, і додаткові неінвазивні методи досліджень (лазернокореляційну спектроскопію).

ЛІТЕРАТУРА

1. Інструктивні матеріали з питань організації відпочинку та оздоровлення дітей і підлітків / Федерація професійних спілок України, Асоціація працівників дитячих оздоровчих закладів профспілок України. — К., 1999. — 41с.

2. Бабов К.Д., Бажора Ю.И., Дмитриев И.Б., Зубаренко А.В., Доценко С.А. Медицинская реабилитация в педиатрии: Пособие / М.В. Лобода (ред.). — К.: Купріянова, 2004. — 383 с.

3. Антипкін Ю.Г. Стан здоров'я дітей в умовах дії різних екологічних чинників // Мистецтво лікування. — 2005. — № 2 (18). — С. 28-32.

4. Bidigare C. You, too, can go to camp this summer // RN. — 2006. — Vol. 69, № 1. — P. 40-43.

5. Скринінг-тестування здоров'я дітей шкільного віку та підлітків / Г.М. Даниленко, Л.Ф. Богмат, Л.І. Тверітнікова, Г.О. Бориско, Л.В. Подрігало, І.В. Межибецька. — 1996. — 23 с.

6. ДсанПіН 5.5.5.23-99 від 26.04.1999 № 23. Державні санітарні правила і норми "Улаштування, утримання і організація режиму діяльності дитячих оздоровчих закладів". — К., 2000. — 36 с.

7. Бажора Ю.И., Носкин Л.А. Лазерная корреляционная спектроскопия в медицине. — Одесса: Друк, 2002. — 397 с.

8. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. — М.: МедиаСфера, 2002. — 312 с.

THE INFLUENCE OF THE DAIRY PRODUCTS ON THE HIGH SCHOOLCHILDREN USE IN THE INDUSTRIAL CITY FOR THEIR HEALTH

Kapranov S.V., Kapranova T.S.

ВЛИЯНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ СТАРШЕКЛАСНИКАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА НА ИХ САМОЧУВСТВИЕ



**КАПРАНОВ С.В.,
КАПРАНОВА Т.С.**

Объединение граждан
"Дети Украины",
Алчевская городская
санитарно-
эпидемиологическая станция,
Луганский государственный
медицинский университет

УДК 613.287:637.1 :616-
053.6(1-31)

беспечение высоких показателей здоровья детей и подростков — важная государственная и общественная проблема.

На состояние здоровья каждого человека оказывают влияние различные факторы, одним из которых является питание. Положительно влияет на организм человека сбалансированное питание, обеспечивающее оптимальное соотношение пищевых и биологически активных веществ, способных проявлять максимум полезного действия.

Сбалансированное питание обеспечивается, в первую очередь, рациональным подбором продуктов и правильным их распределением по приемам в течение суток. Наиболее важными являются молоко и молочные продукты, незаменимые в питании человека, особенно в детском и пожилом возрасте, так как содержат в сбалансированном состоянии все необходимые для организма пищевые и биологически активные вещества.

Пищевая и биологическая ценность молока заключается также в легкой усвояемости организмом его компонентов и высокой используемости их для пластических целей. Белки молока характеризуются опти-

ВПЛИВ ВЖИВАННЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ СТАРШОКЛАСНИКАМИ ПРОМИСЛОВОГО МІСТА НА ЇХНЕ САМОПОЧУТТЯ

Капранов С.В., Капранова Т.С.

Досліджено вплив вживання молочних продуктів на самопочуття старшокласників промислового міста з великими підприємствами чорної металургії і коксохімії. Для вивчення скарг проведено анкетування 646 учнів 9-11 класів (15-17 років) у 10 загальноосвітніх школах. Встановлено, що відсутність схильності до вживання молочних продуктів старшокласниками промислового міста призводить до погіршення їхнього самопочуття. Це проявляється переважно більш частими скаргами на головний біль, загальне нездужання, сум (як прояв депресії), дратівливість та неприємні відчуття у ділянці серця, порівняно з їхніми ровесниками, які віддають перевагу вживанню молочних продуктів.

Запропоновано профілактичні рекомендації.

кислота). Молоко и молочные продукты — основные источники легко усвояемых кальция и фосфора.

Наиболее часто в питании человека используется молоко коровье, содержащее более 75% белка казеина и являющееся фосфопротеином. Кроме того, в молоке содержатся лактоальбумин, лактоглобулин и белок оболочек жировых шариков, отличающиеся высокой биологической ценностью [1, 2].

Молокоперерабатывающие предприятия вырабатывают коровье молоко пастеризованное, топленое, белковое, С-витаминизированное и нежирное.

В питании также широко используются кисломолочные продукты, которые подразделяются на продукты молочнокислого и смешанного брожения. К первым относятся простокваши (обыкновенная, ряженка, мечниковская, варенец) и так называемые "южные простокваши" — мацони, йогурт и другие. К продуктам кисломолочного брожения также

отнесены сметана, творог, ацидофильное молоко и ацидофильная паста. Продуктами смешанного брожения являются кефир и кумыс.

Общеизвестно огромное значение молока и молочных продуктов в питании детского и взрослого населения.

Однако, по имеющимся у нас сведениям, в настоящее время наука не располагает данными о влиянии употребления молочных продуктов старшеклассниками, проживающими в промышленном городе с неудовлетворительной экологической обстановкой, на их самочувствие. В то же время ранее выполненные нами исследования показали, что различные жалобы на ухудшение самочувствия под влиянием комплекса неблагоприятных факторов среды жизнедеятельности предъявляют большинство старшеклассников, проживающих в условиях неблагоприятной экологической обстановки [3].

Ухудшение самочувствия (преморбидные состояния) — это различные болезненные

мальной сбалансированностью аминокислот. Молочный жир, наиболее ценный по пищевым и биологическим свойствам, находится в состоянии эмульсии (в виде жировых шариков). Только в молоке встречается биологически активный белково-лецитиновый комплекс. Углеводы молока представлены лактозой, которая не встречается ни в каких других продуктах. В молоке оптимально содержится целый комплекс витаминов: А (ретинол), провитамины А (каротины), В₁ (тиамин), В₂ (рибофлавин), D (кальциферолы), E (токоферолы), C (аскорбиновая

Таблица

Влияние употребления молочных продуктов школьниками 15-17 лет г. Алчевска на их самочувствие (%)

| Пол школьников | Удельный вес школьников с жалобами на ухудшение самочувствия | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|--------|---------------------------------|-----------------|--------|---------------------------------|-----------------|--------|
| | никогда | | | реже 1 раза в месяц | | | чаще 1 раза в месяц | | |
| | употребление молочных продуктов | | p | употребление молочных продуктов | | p | употребление молочных продуктов | | p |
| | предпочитали | не предпочитали | | предпочитали | не предпочитали | | предпочитали | не предпочитали | |
| Головная боль | | | | | | | | | |
| Общая группа | 17,08 | 14,46 | > 0,05 | 47,29 | 39,16 | > 0,05 | 35,63 | 46,38 | < 0,02 |
| Мальчики | 22,43 | 25,53 | > 0,05 | 54,67 | 38,30 | < 0,05 | 22,90 | 36,17 | > 0,05 |
| Девочки | 12,78 | 10,08 | > 0,05 | 41,35 | 39,50 | > 0,05 | 45,87 | 50,42 | > 0,05 |
| Общее недомогание | | | | | | | | | |
| Общая группа | 47,50 | 37,95 | < 0,05 | 39,38 | 40,36 | > 0,05 | 13,12 | 21,69 | < 0,02 |
| Мальчики | 62,15 | 61,70 | > 0,05 | 29,44 | 25,53 | > 0,05 | 8,41 | 12,77 | > 0,05 |
| Девочки | 35,71 | 28,57 | > 0,05 | 47,37 | 46,22 | > 0,05 | 16,92 | 25,21 | > 0,05 |
| Грусть | | | | | | | | | |
| Общая группа | 16,46 | 15,66 | > 0,05 | 70,00 | 63,25 | > 0,05 | 13,54 | 21,09 | < 0,05 |
| Мальчики | 23,36 | 34,04 | > 0,05 | 67,29 | 57,45 | > 0,05 | 9,35 | 8,51 | > 0,05 |
| Девочки | 10,90 | 8,40 | > 0,05 | 72,18 | 65,55 | > 0,05 | 16,92 | 26,05 | < 0,05 |
| Раздражительность | | | | | | | | | |
| Общая группа | 18,13 | 16,87 | > 0,05 | 62,08 | 54,22 | > 0,05 | 19,79 | 28,91 | < 0,05 |
| Мальчики | 25,23 | 29,79 | > 0,05 | 60,75 | 48,94 | > 0,05 | 14,02 | 21,27 | > 0,05 |
| Девочки | 12,40 | 11,77 | > 0,05 | 63,16 | 56,30 | > 0,05 | 24,44 | 31,93 | > 0,05 |
| Неприятные ощущения в области сердца | | | | | | | | | |
| Общая группа | 51,25 | 42,17 | < 0,05 | 39,38 | 43,98 | > 0,05 | 9,37 | 13,85 | > 0,05 |
| Мальчики | 58,88 | 63,83 | > 0,05 | 33,64 | 29,79 | > 0,05 | 7,48 | 6,38 | > 0,05 |
| Девочки | 45,11 | 33,61 | < 0,05 | 43,99 | 49,58 | > 0,05 | 10,90 | 16,81 | > 0,05 |

THE INFLUENCE OF THE DAIRY PRODUCTS ON THE HIGH SCHOOLCHILDREN USE IN THE INDUSTRIAL CITY FOR THEIR HEALTH
Kapranov S.V., Kapranova T.S.

The influence of the dairy products on the high schoolchildren of city with the large ferrous and coke-chemical industry. With the purpose of study of the com-plaints in 646 schoolchildren of 9-11 classes (15-17 years) of 10 comprehensive schools are carried out question-naira.

It was established that in the absence of propensity to use of dairy products by the high schoolchildren of the industrial city makes their health to have become worse. It is clear seen in their often what we can't see that among the high schoolchildren who use the dairy products, complaints to a headache, common ailment, sadness (as manifestation of the depression), irritability and unpleasant sensations in the heart area. The preventive recommendations are offered.

явления, которые рассматриваются как физиологические признаки болезни или физиологические и другие сдвиги неизвестного значения.

Целью проведенной научной работы стало изучение влияния употребления молочных продуктов на самочувствие старшеклассников промышленного города с последующей разработкой профилактических рекомендаций.

Исследования выполнены в г. Алчевске с высокой плотностью жилой и промышленной застройки и крупными производствами черной металлургии и коксохимии. Для изучения жалоб у старшеклассников промышленного города на ухудшение их самочувствия проведено анкетирование учащихся 9-11 классов в возрасте 15-17 лет в 10 общеобразовательных школах города. Всего анкеты заполнили 646 школьников, из них мальчиков — 261, девочек — 385.

Школьникам было предложено ответить на вопрос "Предъявляешь ли ты жалобы на ухудшение самочувствия?" по следующим признакам: головная боль, головокружение, чувство тяжести в голове, бессонница, сонливость, общее недомогание, умственная усталость, нервно-психическая усталость, физическая усталость, неуверенность в себе, тревожность, грусть, раздражительность, психическая возбудимость, ухудшение координации точных движений, затрудненность дыхания, кашель, сухость во рту, ухудшение аппетита, тошнота (вне связи с приемом недоброкачественных продуктов), неприятные ощущения в области сердца и живота. Ответы на указанные вопросы были распределены в зависимости от частоты предъявления жалоб: никогда, реже одного раза в

месяц (иногда), чаще одного раза в месяц (часто).

Для оценки склонности старшеклассников к употреблению молочных продуктов школьники ответили на вопрос анкеты: "Предпочитаешь ли ты употреблять молочные продукты?" При этом анкетированные были распределены на 2 группы. I группа — на вопрос анкеты ответили "да". II группа — на вопрос анкеты ответили "нет".

Вполне естественно, что старшеклассники первой группы значительно чаще и в большем количестве употребляли молоко и молочные продукты, по сравнению с их сверстниками из второй группы.

В результате для каждой из групп детей, сформированных в зависимости от изученного фактора — склонности к употреблению молочных продуктов, рассчитаны экстенсивные показатели (в %). Определение достоверности разности этих показателей осуществлено общепринятыми методами.

Установлено, что из 646 старшеклассников предпочитали употреблять молочные продукты 480 (74,30%), в том числе из 261 мальчика — 214 (81,99%), из 385 девочек — 266 (69,09%). Следовательно, удельный вес мальчиков, склонных к употреблению молочных продуктов, статистически достоверно выше, чем девочек ($p < 0,001$).

Результаты анализа жалоб на ухудшение самочувствия, при сравнении которых выявлены статистически достоверные различия, представлены в таблице.

Установлено, что среди старшеклассников общей группы (мальчики + девочки), предпочитавших употреблять молочные продукты, достоверно выше удельный вес школьников, никогда не предъявлявших жалобы на общее недомогание и

неприятные ощущения в области сердца ($p < 0,05$).

В то же время среди школьников, которые не отдавали предпочтение употреблению молочных продуктов, достоверно больше учащихся, предъявлявших частые жалобы на ухудшение самочувствия (чаще 1 раза в месяц). Так, во II группе, по сравнению с I, выше процент старшеклассников с частыми жалобами на головную боль — 46,38% против 35,63%, то есть в 1,3 раза ($p < 0,02$), общее недомогание — 21,69% против 13,12%, то есть в 1,65 раза ($p < 0,02$); грусть (как проявление депрессии) — 21,09% против 13,54%, то есть в 1,56 раза ($p < 0,05$); раздражительность — 28,91% против 19,79%, то есть в 1,46 раза ($p < 0,05$). Школьников с частыми жалобами на неприятные ощущения в области сердца также больше во II группе — 13,85%, по сравнению с I группой — 9,37%, то есть в 1,48, однако выявленные различия недостоверны ($p > 0,05$).

Анализ результатов проведенных исследований показал, что выявленные различия более значительны в подгруппе девочек, по сравнению с мальчиками. Так, удельный вес девочек, предъявлявших частые жалобы на грусть, достоверно больше во II группе — 26,05%, по сравнению с I группой — 16,92%, то есть в 1,54 раза ($p < 0,05$). Старшеклассниц, не предъявлявших жалобы на неприятные ощущения в области сердца, больше в I группе — 45,11%, чем во II — 33,61%, то есть в 1,34 раза ($p < 0,05$). В то же время статистически достоверных различий удельного веса мальчиков с жалобами на ухудшение самочувствия в сравниваемых группах не обнаружено ($p > 0,05$). Следовательно, девочки более чувствительны к тем измене-

ниям, которые происходят в организме при употреблении молочных продуктов.

Полученные в результате проведенных исследований данные указывают, что отсутствие склонности к употреблению молочных продуктов старшеклассниками промышленного города приводит к ухудшению их самочувствия (преморбидным состояниям). Это проявляется, в основном, более частыми жалобами на головную боль, общее недомогание, грусть, раздражительность и неприятные ощущения в области сердца, по сравнению со сверстниками, предпочитающими употребление молочных продуктов.

Эти болезненные явления говорят об отрицательных функциональных изменениях, происходящих в нервной системе (головной боли, общем недомогании, грусти, раздражительности) и сердечно-сосудистой (неприятных ощущениях в области сердца). Указанные функциональные изменения при определенных условиях в дальнейшем могут привести к заболеваниям этих и других систем организма.

Для профилактики ухудшения самочувствия старшеклассников промышленного города следует рекомендовать им употребление ежедневно (по 1-3 раза в сутки) молочных продуктов. Как минимум, необходимо, в соответствии с рекомендациями В.Д. Ванханена и В.В. Ванханена, выпивать за час перед сном по стакану молочного продукта (молока, кефира, простокваши, ряженки).

ЛИТЕРАТУРА

1. Петровский К.С., Ванханен В.Д. Гигиена питания. — М., 1982. — 528 с.
2. Ванханен В.В., Ванханен В.Д. Учение о питании. — Донецк, 2000. — 352 с.
3. Капранов С.В., Капранова Г.В., Тарасова И.О., Безручко Д.Ю., Головина Т.Ю., Догадина Я.А., Наумова Ю.Ю., Несвит М.А., Ковалева О.С., Стрельцова И.В. Анализ жалоб у старшеклассников промышленного города на ухудшение самочувствия // Материалы IV Міжнародної науково-практичної конференції "Динамика наукових досліджень, 2005". 20-30 червня 2005 року. — Дніпропетровськ: Медицина, 2005. — Т. 30. — С. 51-52.

THE EVALUATION OF THE STABILITY OF THE BIOLOGICAL MEMBRANES ON THE EFFECTS OF CROWN-ETHER

Kratenko R.I.

ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕМБРАН ПРИ ДЕЙСТВИИ КРАУН-ЭФИРОВ

M

КРАТЕНКО Р.И.

Харьковский государственный медицинский университет

УДК 577.1: 615.9: 614.7: 661.185

ОЦІНКА СТАБІЛЬНОСТІ БІОЛОГІЧНИХ МЕМБРАН ПІД ДІЄЮ КРАУН-ЕФІРІВ

Кратенко Р.И.

Вивчено вплив краун-ефірів (12-краун-4, 15-краун-5, 18-краун-6) та псевдо-краун-ефірів (тіо-12-краун-4, тіо-15-краун-5, аза-12-краун-4) на фосфоліпідний склад еритроцитів і гепатоцитів, проникність мембран для K⁺ та інтенсивність біохемілюмінесценції тканин і біологічних рідин. Виявлено підвищення вмісту лізофосфоліпідів у мембранах гепатоцитів та еритроцитів, підвищення проникності еритроцитарних мембран для іонів K⁺, зростання інтенсивності біохемілюмінесценції тканин та біологічних рідин у тварин. Показано залежність між дослідженими показниками, що дає змогу розглядати біохемілюмінесценцію як швидкий та ефективний метод оцінки сталості біологічних мембран.

ногие химические соединения, преимущественно синтезированные в последние годы, мало изучены в отношении их медико-биологических свойств. Это в полной мере относится и к новой группе веществ органического синтеза — классическим краун-эфиром марок 12-краун-4, 18-краун-6, 15-краун-5, а также псевдо-краун-соединениям, таким как тио-12-краун-4, тио-15-краун-5, аза-12-краун-4, содержащим вместо кислорода атомы серы или азота в циклических кольцах своих молекул. Данная группа веществ нашла широкое применение в экстракции, разделении ионов металлов, межфазном катализе, электрохимии, катализе окислительно-восстановительных реакций, электронике, моделировании биохимических процессов [1]. Большие объемы производства и широкое применение макроциклических эфиров в различных отраслях народного хозяйства предполагают значительное воздействие их на здоровье населения [2]. Это определяет актуальность исследований тонких биохимических механизмов влияния этих ксенобиотиков на организм теплокровных животных и человека.

В силу особенностей химического строения, физико-химических свойств и биотрансформации в организме макроциклические эфиры могут оказывать как прямые, так и опосредованные мембранотропные эффекты [2, 3]. Опосредованное влияние изучаемых ксенобиотиков на биологические мембраны реализуется через активацию свободнорадикальных процессов (СРО) и перекисного окисления липидов (ПОЛ) [3, 4]. Об этом свидетельствуют полу-