

ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ

Н.В. ОДИНЦОВА, школа № 20, Л.В. КАШКИНА, Красноярский государственный университет

Введение

За последние 10 лет здоровье нации значительно ухудшилось. Появился диссонанс между рождаемостью и смертностью. Ухудшение здоровья женского населения в последние годы обусловлено, прежде всего, неблагоприятным средовым влиянием, а именно, ухудшением экологической ситуации.

Функционирование репродуктивной системы женщин во многом определяется ее своевременным и гармоничным развитием в период полового созревания. Именно в этот период завершается формирование всех морфологических и функциональных структур организма. Под влиянием половых гормонов происходит нейроэндокринная перестройка, заметно меняется тонус вегетативной нервной системы, регулирующей темпы роста и характер функционирования внутренних органов, интенсивность процессов роста и развития, в результате чего окончательно реализуется индивидуальная генетически детерминированная программа.

Анализ состояния здоровья молодежи на этапе создания семьи свидетельствует о наличии у значительной части будущих супружеских пар неблагоприятного для зачатия ребенка медико-биологического фона. В этих условиях профилактика нарушений репродукции, основанная на знании механизмов полового созревания, особенно возрастает.

Дети и молодежь составляют около трети населения страны. В России, как и во всем мире, существует тенденция увеличения показателей смертности подростков по таким категориям, как несчастные случаи, самоубийства и насильственная смерть.

Современная российская школа не обеспечивает всех необходимых условий, которые позволили бы ей стать местом формирования здоровья школьников. Сегодня оно ухудшается при переходе из класса в класс, в результате чего к моменту окончания школы более чем у 40% учащихся выявляются те или иные хронические заболевания и еще у 36% – морфо-функциональные отклонения. В связи с этим, до 35% учащихся имеют различные ограничения в выборе профессии по состоянию здоровья.

За период с 1991 по 1997 г. общая заболеваемость подростков выросла на 98%, в то время как у населения в целом только на 7,5%. В сравнении с 1997 г., уровень общей заболеваемости подростков в 1999 году увеличился на 17,2%.

Рост общей заболеваемости произошел по всем классам болезней, и, прежде всего, за счет:

- болезней эндокринной системы (на 34,1%);
- психических расстройств и расстройств поведения (на 32,3%);
- новообразований (на 30,7%);
- болезней костно-мышечной системы (на 26,4%);
- системы кровообращения (на 20,5%);
- врожденных аномалий (на 18,7%) и т.д.

При клинических и лабораторных исследованиях, у подростков (так же, как и у детей)

в 1999 г. в сравнении с 1997 г. на 81,8% отмечен рост симптомов, признаков и отклонений от нормы. Показатели физического развития современных подростков характеризуются относительным снижением показателей физической работоспособности; замедлением темпов развития, так называемой децелерацией (в отличие от акселерации – ускоренного развития, отмечавшегося в предыдущие десятилетия).

Децелерация характеризуется не только более медленным развитием, что приводит к отставанию биологического возраста от хронологического (календарного, паспортного), но и увеличением числа подростков с пониженным весом и астеническим типом сложения.

Относительное замедление темпов развития у девочек проявляется в увеличении среднего возраста появления менструаций и замедлении сроков окончательного формирования этого важнейшего показателя репродуктивного здоровья в подростковом возрасте.

В целом в России состояние здоровья подрастающего поколения характеризуется следующими особенностями:

- увеличением хронической заболеваемости;
- нарастанием уровня инвалидности;
- нарушением становления репродуктивной системы;
- отклонениями психического здоровья;
- увеличением числа дезадаптированных детей;
- снижением показателей физического развития.

Перечисленные тенденции в состоянии здоровья детей связаны с комплексом факторов, неблагоприятно влияющих на растущий организм.

Наиболее значимыми из них можно считать:

- ухудшение социального статуса большинства детей;
- изменение качества питания;
- воздействие экологических факторов;
- нарастание тяжести зубной эндемии;
- медикаментозную «агрессию»;
- введение новых форм обучения.

Серьезную обеспокоенность вызывают выраженные изменения в состоянии здоровья девочек-подростков – будущих матерей, показатели заболеваемости среди которых на 10-15% выше, чем у юношей. Сравнительный анализ частоты гинекологических заболеваний показал, что у подростков, живущих половой жизнью, частота этой патологии в 3 раза выше, чем у сверстниц, не вступавших в сексуальную связь (45,2 и 15,1%).

Более быстрое половое созревание и раннее начало половой жизни привели к появлению феномена «подростковое материнство», что негативно отражается как на здоровье новорожденных, так и на здоровье матерей. В последние годы каждый десятый новорожденный рождается у матерей моложе 20 лет. У юных беременных чаще развиваются анемии, токсикозы, преждевременные роды. Роды достаточно опасны для юных женщин. Материнская смертность среди подростков в 5-8 раз выше, чем в общей популяции. По данным Минздрава России, в структуре материнской смертности около 10% приходится на смертность среди женщин моложе 20 лет.

Состояние окружающей среды

Здоровье населения в значительной степени зависит от окружающей среды, природных и социальных факторов. Предотвращение загрязнения окружающей среды (в том числе факторами биологической природы) и охрана здоровья человека – важнейшие проблемы мировой цивилизации.

Ежегодно в мире синтезируется около 6000 новых химических веществ и соединений, и их число составляет сейчас более 4 млрд. В повседневной жизни человек подвергается воздействию 63000 химических соединений. Анализ 220 химических веществ, способных вызвать системное отравление у людей, показал, что наиболее чувствительна к их воздействию нервная система – 149 веществ (68%) могут быть причиной невропатий; 99 (45%) токсичны для дыхательной системы, вызывая сужение бронхов, отек легких, фиброз легочной ткани и пневмокониоз; для печени токсичны 54 химических вещества, для почек – 36, для кроветворной системы – 22, и этот список можно продолжить.

Из всего комплекса экологических факторов наиболее выраженное влияние на здоровье населения урбанизированных территорий оказывает качество атмосферного воздуха. В связи с этим следует отметить, что более миллиарда людей на нашей планете дышат воздухом, не отвечающим минимальным медицинским стандартам.

В России уровень загрязнения атмосферного воздуха сохраняется высоким в городах, где расположены предприятия металлургии, химии, нефтехимии, производства удобрений, лесоперерабатывающей промышленности. По объемам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на протяжении многих последних лет Красноярский край занимает первое место по РФ среди территорий, поставляя в атмосферу более 10% общероссийских выбросов.

Помимо загрязнения атмосферного воздуха, весьма острой остается проблема сброса загрязненных сточных вод. В России нет ни одной административной территории, где не загрязнились бы сточными водами природные водные объекты. Не исключение и подземные воды, используемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Оценивая в целом состояние питьевого водоснабжения, следует отметить, что около половины всего населения России используют для питья воду, не соответствующую гигиеническим требованиям и нередко представляющую угрозу для здоровья.

Неблагоприятная экологическая обстановка сказывается и на загрязнении почв токсикантами промышленного происхождения. Вокруг многих промышленных предприятий, особенно химической и металлургической промышленности, земли сильно загрязнены токсическими веществами,

Антропогенное загрязнение окружающей человека природной среды, во многом связанное с микроэлементами из группы тяжелых металлов, вызывает серьезную озабоченность своими негативными последствиями для здоровья различных групп населения. В настоящее время в биологии и медицине активно развивается учение о микроэлементах, при этом все большее значение приобретают техногенные микроэлементы.

Известно, что в непосредственной близости от многих химических предприятий обра-

зуются зоны с повышенным содержанием свинца, мышьяка, ртути, кадмия, никеля и других токсических микроэлементов, представляющих угрозу для здоровья и даже жизни человека. В то же время в результате воздушного и водного переноса этих токсикантов могут загрязняться территории, находящиеся в значительном отдалении.

Особую тревогу вызывает обширное, на уровне биосферы Земли, загрязнение нашей планеты свинцом индустриального происхождения. С доисторических времен произошло приблизительно шестикратное возрастание концентрации свинца в антарктическом льду. За последние несколько лет свинец стал в России наиболее распространенным токсикантом из группы тяжелых металлов. Его высокая концентрация в природных средах и накопление в организме человека обусловлены, прежде всего, промышленными отходами и выбросами, резким неконтролируемым увеличением количества автомобилей, работающих на низкокачественном этилированном бензине и выбрасывающих с выхлопными газами значительные объемы свинца в виде твердых частиц.

Загрязнение окружающей среды многих территорий России привело к тому, что 14-16% ее площади могут быть отнесены к зонам экологического бедствия (основной критерий отнесения территории к такой зоне – неблагоприятные изменения здоровья населения). В экологически неблагоприятных условиях живет примерно 8-9% населения страны (до 13 млн чел.). Самое тяжелое положение сложилось в Кемеровской, Свердловской, Челябинской, Иркутской, Пермской областях, Красноярском крае.

Экология и здоровье

Интенсивное загрязнение окружающей среды приводит к колоссальным экономическим потерям. Только в странах Европейского экономического сообщества ежегодный экономический ущерб для здоровья человека составляет 20 млн долларов США. Доказано, что загрязнение окружающей среды повышает уровень заболеваемости населения примерно на 20-30%. Только 15% городских жителей проживают на территориях с уровнем загрязнения атмосферы в пределах гигиенических норм. До 30% заболеваемости населения связано с этим фактором.

Экология и здоровье детей

Загрязнение окружающей среды токсичными металлами в первую очередь сказывается на детях, так как интенсивное накопление вредных элементов происходит еще в плаценте. Это приводит к появлению врожденных уродств, снижению иммунитета, развитию множества болезней, зачастую с хронизацией патологического процесса, задержке умственного и физического развития. Вырастает поколение ослабленных людей, восприимчивых к инфекции, с высоким риском развития ишемической болезни сердца и онкопатологии.

По данным исследований, проведенных во Владивостокском медицинском университете, у 60-72,5% детей дошкольных учреждений и школ Владивостока, расположенных в центральных районах города, наблюдаются явления полигипермикрэлементозов. В волосах таких детей концентрация свинца, кадмия, марганца и меди превышала допустимый уровень иногда в 2-5 и более раз. Ретроспективный анализ заболеваемости детей показал прямую

связь состояния их здоровья с повышенным содержанием тяжелых металлов в организме.

Анализ демографической ситуации в областях Российской Федерации, подвергшихся радиационному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС, показал, что рождаемость и уровень младенческой смертности имеют такие же тенденции, что и в России в целом. В сравнении с 1997 годом, показатель младенческой смертности в радиационно-загрязненных территориях снизился: в Брянской области – на 3,5%, Тульской – на 7,9%, Калужской – на 16,6%, в Орловской – на 16,4% (в России – на 4,1%). В областях Российской Федерации, подвергшихся радиационному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС, в структуре причин младенческой смертности первое место занимают отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, а второе – врожденные аномалии. О неблагоприятных тенденциях в состоянии здоровья детского населения свидетельствует неуклонный рост общей заболеваемости. Общая заболеваемость детского населения растет, как и в России в целом, вместе с тем, в 1999 году в Калужской области ее уровень на 18,8% превышал среднероссийский показатель, в Орловской области – на 4,4%.

Уровень общей заболеваемости в загрязненных районах стабильно превышает областные показатели. Так, например, в Брянской области заболеваемость детей с диагнозом, установленным впервые, в загрязненных районах на 51% превышает заболеваемость в целом по области.

Рост заболеваемости детского населения в загрязненных территориях, в отличие от России в целом, происходит за счет радиационно-индуцированной патологии – эндокринных заболеваний и, прежде всего, щитовидной железы, злокачественных новообразований, врожденных аномалий развития. В последние годы отмечается тенденция к стабилизации этого процесса, однако уровень заболеваемости эндокринной патологией у детей в радиационно-загрязненных территориях значительно превышает среднероссийский. В 1999 году эндокринные заболевания в Российской Федерации составили 1393,6; в Брянской области в целом 1717,5; в загрязненных районах Брянской области – 2792,1 на 100 тыс. детского населения. Помимо техногенных загрязнителей, для Российской Федерации актуальной экологической проблемой является дефицит йода в биосфере (природнообусловленные геохимические эндемии), так как более 70% густонаселенных территорий нашей страны имеют разную степень недостаточности этого микроэлемента в воздухе, почве продуктах питания местного происхождения.

Прекращение йодной профилактики привело к росту распространенности в России эндемического зоба и ассоциированных с ним болезней среди больших групп населения, в первую очередь, детей и подростков. Установлено, что наличие йодного дефицита на 30% повышает риск развития хронических болезней. В среднем, у каждого десятого ребенка с зобом отмечается снижение слуховой, зрительной памяти, ухудшение способностей к обучению, нарушается формирование личности. Треть подростков, даже при эутиреоидном зобе II-III степени, имеет разные формы нарушений полового созревания.

Проблема профилактики йододефицитных состояний выведена сегодня на государственный уровень. Принято постановление Правительства Российской Федерации «О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода» № 1119, от 05.10.99 г.

На территории Российской Федерации с 1999 года начат мониторинг врожденных пороков развития у детей с целью определения частоты развития в сочетании с уровнем загрязнения окружающей среды тератогенными и мутагенными веществами.

Свинец и его влияние на здоровье

Выше уже говорилось, что одним из наиболее общеизвестных токсических для человека микроэлементов является свинец. Биологическое и медицинское значение свинца определяется его высокой токсичностью, способностью проникать в организм и накапливаться в нем, оказывая политропное действие. При свинцовом токсикозе поражаются в первую очередь органы кроветворения (анемия), нервная система (энцефалопатия и невропатия), органы чувств, почки (нефропатии) и сердечно-сосудистая система. Наиболее восприимчива к свинцу кроветворная система, особенно у детей. Дети более чувствительны к токсическому эффекту свинца, и он проявляется при более низких концентрациях. Анемия при свинцовом токсикозе имеет характер микроцитарной, как и при железодефиците. Основные симптомы хронической свинцовой энцефалопатии: заторможенность, беспокойство, головные боли, тремор, галлюцинации, потеря памяти и способности концентрировать внимание. Системная сосудистая патология проявляется в виде гипертонической болезни, васкулитов и артериосклероза мелких и средних артерий. Свинцовая интоксикация тяжелым образом сказывается и на репродуктивном здоровье мужчин.

Экология и онкологическая заболеваемость

Одна из основных причин роста числа онкологических заболеваний – антропогенное загрязнение окружающей среды техногенными и биогенными факторами. В связи с продолжающимся процессом урбанизации, отмечается высокий уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями среди городского населения.

Анализ показателей онкологической заболеваемости и смертности свидетельствует о вариабельности частоты распространения злокачественных новообразований на территории России. Поэтому эпидемиологические исследования должны быть направлены на изучение таких факторов, как климатогеографические условия, особенности труда и быта, питание, вредные привычки и генетические особенности в общей сумме влияний биосоциальных условий в создании канцерогенной ситуации.

Экология и здоровье населения г. Красноярска

Красноярск – крупнейший промышленный центр Восточной Сибири с характерной для многих городов тенденцией к сплошной застройке, где химические, металлургические, машиностроительные и другие предприятия соседствуют с жилыми районами. Сокращение зеленых зон (парков и скверов), выросшее в несколько раз количество автомобилей на улицах и многое другое заставляет считать Красноярск городом, в котором сложилась неблагоприятная, а по некоторым показателям, кризисная экологическая обстановка.

Красноярский край характеризуется неравномерной плотностью населения (низкой на севере и высокой на юге), высокой степенью урбанизации, большими темпами миграции

населения. Площади загрязненных территорий Красноярского края достигают многих десятков тысяч километров и обусловлены не только промышленными выбросами, но и пылевыми бурями.

Промышленные выбросы с каждым годом все больше и больше уничтожают окружающую среду, которая в Сибири весьма ранима, восстанавливается медленно и преобразуется необратимо. К тому же геологическое строение центральной Сибири изобилует геофизическими и геохимическими, в том числе и радиоактивными аномалиями, большим числом месторождений, рудопроявлений и площадей рассеяния полезных ископаемых.

Анализируя онкогеографические карты, можно заметить, что наибольшая плотность онкологических больных приходится на юг Красноярского края и в прилегающие к Енисею районы. Это объясняется тем, что, с одной стороны, большинство промышленных предприятий находится в этих областях, а, с другой стороны, население приенисейской зоны подвергается большому радиационному воздействию. Повсеместный рост заболеваемости раком объясняется ухудшением социальных и эколого-экономических условий жизни людей, а главное, ростом онкоэкологической нагрузки окружающей среды на организм человека.

На фоне заметного общего прироста заболевших, по сравнению с 1977 годом (на 69% у мужчин и на 102% у женщин), особенно выделяется заболеваемость раком молочной железы. За два десятилетия она выросла в 2,5 раза. В 1997 г. эта форма рака составляла 21,1% от всех заболевших онкологическими болезнями женщин.

Рост заболеваемости раком среди молодежи является опасным симптомом неблагополучия экологической обстановки в городе. По многим причинам рак – это болезнь людей преклонного возраста (предраковые повреждения, ослабление иммунной системы, накопление опасной дозы канцерогенных агентов). Общей чертой действия канцерогенных веществ является то, что злокачественная опухоль возникает не сразу после начала действия канцерогенного агента, а через некоторый период, равный для веществ средней канцерогенной силы около 14-18 лет. Но когда онкоэкологическая нагрузка на организм человека усиливается, латентный период развития опухоли начинает сокращаться, и в результате растет число заболевших раком в молодом возрасте.

Одним из признанных факторов риска развития новообразований считается иммунная недостаточность, врожденные и приобретенные аномалии в хромосомах, т.е. такие процессы, которые происходят при взаимодействии организма с канцерогенными агентами. И здесь необходимо принять во внимание повышенную чувствительность к онкогенному воздействию среды в детском и эмбриональном возрасте. Итак, взаимосвязь между геофизическими параметрами и данными онкозаболеваемости по районам края падает с 1989 до 1993 года. Между тем, общее число больных раком за данный период растет. Следовательно, можно сделать вывод, что в этот период все возрастающая плотность онкологических больных зависит от иных, нежели природные, показателей. Таковыми могут быть техногенные, психологические или социальные факторы.

Здоровье женщин

Важной характеристикой состояния репродуктивного здоровья женщин является ги-

некологическая заболеваемость. За последние три года отмечается рост показателей заболеваемости на 100 тыс. женского населения; эндометриозом – на 29,8%, женским бесплодием – на 5,2%. Около 15% супружеских пар страдают бесплодием, в структуре бесплодного брака 50-60% составляет женское бесплодие. Продолжает ухудшаться качество здоровья беременных женщин. За последние годы заболеваемость анемией выросла на 5%, болезнями почек – на 15%, количество болезней системы кровообращения снизилось на 4,3%. Доля женщин, страдающих поздним токсикозом, остается высокой. Резко сократилось число нормальных родов, удельный вес которых в 1999 году составил по России 31,1%, а в ряде субъектов Российской Федерации – 25%.

Здоровье будущего поколения и экология

В настоящее время бесспорным является тот факт, что здоровье будущего поколения начинает формироваться задолго до рождения ребенка. Загрязнение окружающей среды, как производственной, так и по месту проживания, создает потенциальную опасность общетоксического, эмбриотоксического воздействия. Это в конечном итоге сказывается на количественных и качественных показателях воспроизводства населения. Свидетельством неблагополучия в этой области являются данные о реализации репродуктивной функции женщин. Ухудшение состояния беременных женщин, рожениц и родильниц в значительной мере определяет неблагоприятные изменения здоровья новорожденных и высокий процент репродуктивных потерь.

Социально-биологическая адаптация женского организма приводит к возникновению «эколого-генеративного диссонанса», который выражается в интенсивном росте акушерско-гинекологической патологии, снижении фертильности, росте числа заболеваний нейроэндокринного профиля. Это приводит к ускоренному старению населения, повышению детской заболеваемости и смертности, которые являются интегральными показателями здоровья.

Комплексные исследования подтверждают связь неблагоприятных экологических и социальных факторов с состоянием гуморального механизма неспецифической защиты. Это может явиться предпосылкой для развития отдаленных последствий облучения и увеличения числа иммунозависимых заболеваний. Таким образом, неблагоприятное влияние экологических факторов на репродуктивную систему обуславливает развитие функциональных, а в ряде случаев и органических отклонений, приводит к нарушениям нейроэндокринной регуляции. Вследствие воздействия неблагоприятных производственных и экологических факторов на внутриутробный плод возрастает перинатальная патология.

Общая характеристика фактического питания

В последние годы в Российской Федерации научной общественностью по инициативе медиков уделяется особое внимание вопросам состояния питания и здоровья населения страны. В мире накоплено достаточно много данных о связи питания и здоровья. Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний, продлению жизни людей, повышению работоспособности и создает условия для адекватной адаптации к окружающей среде.

Чтобы обеспечить организм человека всеми необходимыми пищевыми веществами (а их более 600!) рацион питания должен содержать примерно 32 наименования различных продуктов питания: хлеб, мясо, рыбу, молоко, овощи, фрукты, зелень, крупы, растительное масло и т.д. Являясь единственным источником веществ, из которых строятся клетки организма, пища во многом определяет состояние здоровья и продолжительность жизни. С 1983 года Институт питания Российской академии медицинских наук проводит массовые обследования по оценке витаминного статуса различных групп населения. Выявляемый дефицит носит характер сочетанной недостаточности витаминов С, В и каротина (недостаток по витамину С выявляется у 80-90% обследуемых, а дефицит достигает 50-80%). У 40-80% выявляется недостаточная обеспеченность витаминами группы В, фолиевой кислотой. У 40-55% населения отмечается недостаток каротина. Дефицит витаминов является постоянно действующим неблагоприятным фактором. Полигиповитаминоз сочетается с недостаточным поступлением йода, селена, кальция, фтора и ряда других макро- и микроэлементов.

Отмечается дефицит белка, полиненасыщенных жирных кислот и пищевых волокон. Дефицит микронутриентов выявляется практически во всех группах населения во всех регионах страны. Недостаточное поступление микронутриентов с пищей – общая проблема всех цивилизованных стран. Недостаточная обеспеченность организма витаминами усугубляется при любых заболеваниях. Лекарственная терапия (в том числе прием антибиотиков), различные ограничения диеты, хирургические вмешательства, нервные переживания и стресс способствуют углублению витаминного голода. Энергетическая ценность суточного рациона (его калорийность) не соответствует суточным энерготратам человека. Мы потребляем с пищей энергии больше, чем тратим. Мы недопустимо мало двигаемся, мало физически трудимся. За достижения цивилизации – автомобили, метро, лифт и т.д. – мы расплачиваемся собственным здоровьем. Человек не в состоянии угнаться за научно-техническим прогрессом, отвечая на снижающиеся энерготраты снижением потребления пищи. Казалось бы, альтернативы нет: либо богатый рацион, способный восполнить суточную потребность во всех необходимых организму веществах, включая витамины, минеральные соли, пищевые волокна, и как следствие – тучность, болезни, преждевременная старость и смерть. Либо ограниченный рацион, не способный удовлетворить потребности человека в незаменимых компонентах, и в результате также печальные последствия, особенно иммунодефицитные состояния.

В то же время в условиях научно-технической революции, повышения нервно-эмоционального напряжения, воздействия неблагоприятных факторов производства и изменяющейся окружающей среды потребность человека в микронутриентах как важнейшем защитном факторе не только не снижается, но, наоборот, существенно возрастает.

Питание подростков

По данным многочисленных исследований, в последние годы дети недополучают не только белки, жиры и достаточную для восполнения энергии пищу, но и испытывают глубокий дефицит витаминов, минералов и микроэлементов. Так, специалисты НИИ питания РАМН, обследовавшие школьников Москвы, установили, что концентрация аскорбиновой

кислоты в крови была ниже нормы у 40%, витамина Е – у 33%, витамина А – у 28% школьников. В Оренбурге у 95% детей обеспеченность витамином С была существенно ниже нормы, в том числе у 10% выявлен глубокий дефицит. Аналогичные показатели отмечены и в других регионах России.

Резкое снижение употребления молока и молочных продуктов, мяса, овощей и фруктов сформировало новую проблему – организм современного ребенка вынужден работать в режиме недостаточного обеспечения кальцием, железом, многими другими макро- и микронутриентами. Наибольшего внимания в настоящее время требует кальциевая обеспеченность, что связано с ростом числа детей и подростков с остеопорозом, распространенность которого, по нашим данным, достигла 44%.

Необходимо принимать во внимание, что в ряде регионов России не только дети, но и 40-90% беременных женщин испытывают разную степень дефицита того или иного макро- или микронутриента. Нарушения, возникающие в состоянии здоровья в связи с недостаточностью питания, выходят на одно из первых мест. К ним, прежде всего, относятся: увеличение числа маловесных детей, начиная с рождения, снижение устойчивости к воздействию факторов внешней среды, повторные респираторные заболевания, рост болезней органов пищеварения, ухудшение физической выносливости, быстрая утомляемость, ослабление познавательной и двигательной активности, задержка полового созревания, увеличение доли детей со снижением остроты зрения.

Таким образом, в результате ухудшения фактического питания населения прогрессирует число взрослых со сниженной массой тела и детей со сниженными антропометрическими показателями. Среди взрослых широко распространены различные формы ожирения (старше 30 лет – у 55% населения), многочисленными стали нарушения иммунного статуса (с различными формами иммунодефицитов, со сниженной сопротивляемостью к инфекциям). Растет число людей с микроэлементозами (железодефицитные анемии у взрослых и детей; заболевания щитовидной железы, связанные с дефицитом йода, заболевания опорно-двигательного аппарата, вызванные дефицитом кальция).

Характеристика школьного питания

Существующая материально-техническая база пищеблоков школ и детских дошкольных учреждений не позволяет организовать полноценное питание детей. Охват школьников горячим питанием в большинстве субъектов Российской Федерации сократился на 20-30%. Рационы питания обеспечивают потребность детского организма в энергии и белках только на 70-90%, в витаминах – на 20-40%. Сокращается вес и объем отпускаемых блюд. Прекращена витаминизация готовых блюд. Не решаются вопросы обеспечения детских и подростковых учреждений йодированной солью, продуктами, обогащенными железом и другими важнейшими микроэлементами. Активный рост и развитие, адаптация в коллективе, умственные и физические нагрузки, экзаменационные периоды повышают потребности организма детей в основных пищевых веществах и энергии.

На основании вышеперечисленного, нами проведено исследование по изучению влия-

влияния различных факторов риска на здоровье и определению значимости фактора питания, онкологического анамнеза по линии матери и экологических факторов на становление репродуктивной системы девочек-подростков при изменившихся социально-экономических условиях.

Материал и методы

Обследованы 143 девочки в возрасте 14-16 лет (средний возраст составил 14,5 лет). Отбор девочек производился методами сплошного и выборочного обследования в школах и лицеях Красноярска в 2001 году. Были обследованы четыре учебных заведения. Одно в Октябрьском районе города, два – в Центральном и одно – в Советском районе. Выбор был сделан с учетом различной экологической ситуации. Экологически благополучный (в рамках города Красноярска) район – это Октябрьский, неблагополучный – Советский. Центральный район занимает промежуточное место. Выбор был связан также и с фактором наличия в учебном заведении образовательных программ по экологии, гигиеническому воспитанию и здоровому образу жизни. Выбор касался также и социальных аспектов: эти школы расположены в районах, где проживают люди со средним материальным достатком.

На начальном этапе обследования проведен опрос родителей и девочек по анкете, которая содержала два раздела: медицинский и социальный.

Результаты исследования обрабатывались методом вариационной статистики. Сравнение средних значений изучаемых показателей проводилось по критерию Стьюдента. Различия считалось достоверным при уровне значимости критерия Стьюдента ($p < 0,05$).

Результаты обследования и их обсуждение

1. Общая соматическая заболеваемость составила 56,6%, и в отличие от предполагаемых результатов была выше в экологически благополучном районе. При анализе структуры заболеваемости было отмечено увеличение патологии желудочно-кишечного тракта в два раза. Результаты оценки расхода на питание на душу населения в семье говорят о том, что в Октябрьском районе, по сравнению с Советским и Центральным, на питание тратится на 25% меньше. В сравнении с потребительской корзиной по г. Красноярску (855 руб. на человека) – на 17 % меньше.

2. Оценивая гинекологическую заболеваемость, можно сделать следующие выводы: девочек, которые бы не отметили каких-либо патологических изменений со стороны половых органов, было всего 22,4%. 77,6% можно отнести к группе риска по развитию гинекологической патологии и заболеваний, с ней связанных. Однако среди них выявлено 28,6% с нарушением менструального цикла, что подтверждается литературными данными. Расхождений по районам среди данной патологии не выявлено. Обращает на себя внимание и тот факт, что у девочек с нарушением менструального цикла процент соматической патологии выше (63%). Среди этой патологии отмечают не только заболевания желудочно-кишечного тракта, но и патология щитовидной железы, заболевания которой являются одним из основных компонентов в формировании нарушений менструального цикла.

3. Влияние факторов риска на становление репродуктивного здоровья изучалось с ан-

тенатального периода. Большинство девочек были рождены в наиболее благоприятном репродуктивном возрасте матери – 25 лет (младше 18 и старше 40 лет не было ни одной женщины; в возрасте 20-35 лет – 75,5% и в основном это были вторые роды). Среди матерей девочек не было ни одной моложе 18 лет на момент родов, при этом вынашивание беременности пришлось на середину 80-х годов – более благоприятную по экономической ситуации в России. Возможно, именно это и определило достаточно низкий уровень патологии беременности и родов: угроза прерывания беременности – 11,3%, повышение артериального давления – 10,5%, появление белка в моче – 5,5%, снижение гемоглобина – 18,5%, аномалии родовой деятельности – 24%, оперативное пособие в родах – 5%. Эти данные соответствуют литературным источникам.

4. При оценке состояния здоровья женщин обращалось внимание на два показателя: наличие мастопатии (25,2% женщин указали на наличие признаков мастопатии); наличие отягощенного онкологического анамнеза по материнской линии (17,5% опрошенных женщин указали на наличие онкологических заболеваний по линии матери).

5. Результаты, которые были получены при оценке наличия соматической патологии у девочек, чьи мамы страдают мастопатией и отягощенным семейным онкологическим анамнезом достоверно свидетельствуют о значительном ее повышении. Она составила практически 100%. Обращает на себя внимание и тот факт, что резкое снижение заболеваний отмечается в группе девочек, где по материнской линии нет указаний на наличие онкологические заболевания. Здесь соматическая заболеваемость составила только 36,4%.

6. 63% подростков констатировали стрессовые ситуации дома и в школе. Эти показатели превышают литературные данные.

7. При анализе социальной части анкеты обращает на себя внимание большой процент неполных семей в Центральном районе города (39% против 16% в Советском, индустриальном районе города). Так как в процессе формирования физического и психического здоровья основное место должно принадлежать семье, мы проанализировали заболеваемость в полных и неполных семьях. Мамы в этих семьях были с высшим образованием. В неполной семье заболеваемость составила 65%, а в полной только 55%. Социальный аспект семьи может усилить опасность увеличения заболеваемости подростков. Прирост числа функциональных расстройств и хронических заболеваний у обучающихся в школах с повышенными нагрузками, по данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, идет гораздо более интенсивно (в два и более раз), чем среди учащихся массовых школ. Школы, которые мы обследовали, относятся к такой категории.

Выводы и практические рекомендации:

1. Особенностью происходящих в нашей стране демографических процессов в современных условиях является то, что при низком уровне рождаемости (8,4% – 1999 г.) в нашей стране остаются крайне низкими показатели репродуктивного здоровья населения, особенно женского, которые естественным образом связаны со здоровьем девочек-подростков.

2. Сохранение и восстановление здоровья детей в современных условиях требует:

- широкого внедрения массовых профилактических программ;

- создания оптимальных условий воспитания и обучения;
- создания условий гармоничного развития;
- грамотной терапии болезней;
- повышения уровня образования детей, их родителей, школьных врачей, педагогов в вопросах рационального питания;
- разработка эффективных информационных и образовательных программ, посвященных вопросам здорового питания школьников.

3. В настоящий момент формирование здоровья в меньшей степени связано с экологической нагрузкой и в большей степени – с социально-экономическими факторами, основным из которых является материальный достаток в семье и расходы на питание.

4. Для оценки репродуктивного здоровья девочек-подростков в комплекс обследования следует включать не только анализ физического и полового развития, но и определение фактического питания.

5. В разработке индивидуальных программ по профилактике соматической патологии следует обращать особое внимание на вопросы диетотерапии; оздоровительные программы для девочек-подростков, матери которых страдают мастопатией, и по материнской линии у них отмечается наличие онкологических заболеваний, должны принципиальным образом отличаться от обычных (более комплексные и расширенные).

6. Наиболее эффективным и быстрым путем улучшения структуры питания, ликвидации дефицита микронутриентов является широкое применение витаминных препаратов и биологически активных добавок к пище, способных повышать неспецифическую резистентность организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, осуществлять иммунокоррекцию, максимально индивидуализировать питание.

7. Для здорового питания школьников необходимо расширение ассортимента пищевых продуктов, создание продуктов профилактической направленности и их широкое внедрение в рационы питания различных возрастных групп.

8. Российской научно-производственной компанией АРТ ЛАЙФ разработаны пищевые продукты для лечебно-профилактического питания, обогащенные необходимым набором витаминов и микроэлементов. Это быстрорастворимые кисели КЛЮКВА, ВИШНЯ, РЯБИНКА, ЧЕРНИКА и концентрированные соки с экстрактами трав и меда – взвары и сбитни. Эти продукты рекомендуется использовать для улучшения структуры массового школьного питания.

9. Принципиально новыми должны быть профилактические, лечебные и реабилитационные мероприятия для ослабления дезадаптационных процессов, сохранения и восстановления здоровья женщин. Они должны включать широкий круг лекарственных веществ, пищевых добавок и витаминов, направленных на повышение защитных сил организма, освобождение его от химических веществ, поступивших из окружающей среды; назначение препаратов, регулирующих нейроэндокринные процессы.

10. Одним из путей решения проблем экологической медицины является создание препаратов, обладающих способностью связывать тяжелые металлы и радионуклиды и выводить их из организма. Научно-производственной фирмой «Востокфарм» совместно с ком-

Арт Лайф

панией АРТ ЛАЙФ налажен выпуск энтеросорбента нового поколения ФИТОСОРБОВИТА. Этот препарат рекомендован к применению в качестве биологически активной добавки для жителей, проживающих в экологически неблагоприятных районах. Из изученных сорбентов самым эффективным является низкоэтерифицированный пектин (полисахарид из высших растений). Поэтому препараты на основе пектинов на сегодняшний день самые перспективные соединения, предназначенные для выведения тяжелых металлов и радионуклидов из организма человека.