

Следует отметить, что наличие нарушений метаболизма катехоламинов выявляется уже на стадии предопухолевых процессов. Таким образом, определение уровня катехоламинов может служить дополнительным критерием в формировании групп риска по возникновению рака тела матки.

У больных раком и предраком эндометрия констатировано снижение концентрации серотонина в крови по сравнению с таковым в контроле (рис. 2). Полученные

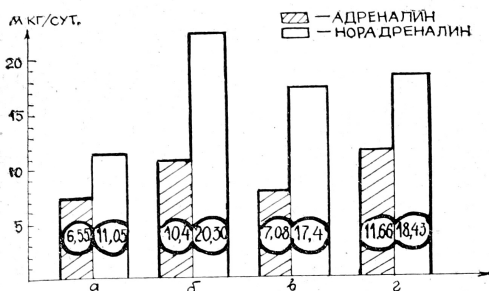


Рис. 1. Уровень экскреции катехоламинов у больных предраком и раком тела матки: а — контрольная группа, б — больные 1-й группы, в — 2-й, г — 3-й.

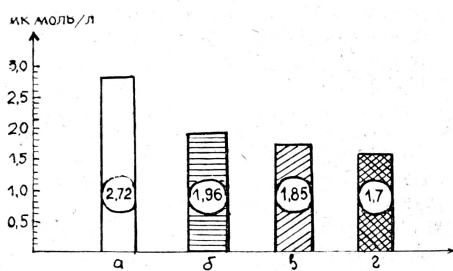


Рис. 2. Содержание серотонина в крови больных предраком и раком тела матки: а — контрольная группа, б — больные 1-й группы, в — 2-й, г — 3-й.

результаты показывают, что в метаболизме серотонина при предопухолевой патологии и раке тела матки происходят однонаправленные сдвиги, при этом прямой связи с эндокринно-обменными нарушениями не установлено. Поскольку рак и предопухолевые состояния эндометрия развиваются на фоне нарушений обмена стероидных гормонов [1, 7], можно предположить, что сдвиги в обмене катехоламинов и серотонина, влияя на гонадотропную функцию [2, 5, 6, 8], могут являться одним из патогенетических звеньев в развитии данной патологии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бохман Я. В. Рак тела матки. Кишинев, Штиница, 1972.— 2. Гомеостаз. Под ред. П. Д. Горизонтова. М., Медицина, 1981.— 3. Дильман В. М. Онкологическая эндокринология. Л., Медицина, 1983.— 4. Ирде Е. А. Фолликулярные кисты яичника и дисгормональные опухоли. Л., Медицина, 1966.— 5. Матлина Э. Ш., Меньшиков В. В. Клиническая биохимия катехоламинов. М., Медицина, 1967.— 6. Науменко Е. В., Попова Н. К. Серотонин и мелатонин в регуляции эндокринной системы. Новосибирск, Наука, 1975.— 7. Савельева Г. М., Серов В. Н. Предрак эндометрия. М., Медицина, 1980.— 8. Smythe G. A. Clin. Endocr., 1977, 7, 4.

Поступила 19 февраля 1985 г.

## ГИГИЕНА

УДК 614.777(470.41)

### СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ТАТАРСКОЙ АССР

М. М. Гимадеев

Кафедра коммунальной гигиены (зав.— проф. М. М. Гимадеев) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова

На заседании Политбюро ЦК КПСС 15 ноября 1984 г. при рассмотрении проектов Государственного плана экономического и социального развития СССР и Государственного бюджета СССР на 1985 г. была подчеркнута важность конкретизации путей решения экономических и социальных задач на последний, завершающий год

одиннадцатой пятилетки. Положительные сдвиги в работе практически всех отраслей народного хозяйства благоприятно отразились на жизненном уровне советских людей, ускорили рост реальных доходов населения. Эти достижения должны быть не только закреплены, но и приумножены. Одной из важных проблем, на решение которых следует направить работу всех отраслей и предприятий, является эффективное использование ресурсов, рациональное ведение хозяйства. Это в полной мере относится к водным ресурсам, широко используемым в промышленности и сельском хозяйстве. Все воды в нашей стране составляют единый государственный водный фонд, включающий в себя реки, озера, водохранилища, другие поверхностные водоемы и водные объекты, подземные воды, ледники и др. В соответствии с «Основами водного законодательства Союза ССР и союзных республик» (1970) осуществляются государственный учет и планирование использования вод согласно перспективным и годовым планам развития водного хозяйства СССР, схемам комплексного использования и охраны вод, проектам водохозяйственных балансов и др.

Вопросам рационального использования и охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения посвящен ряд постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР. Они затрагивают бассейны Волги, Урала и других рек, Каспийского, Черного, Азовского и Балтийского морей, озера Байкал. Реализация конкретных заданий, установленных этими важными документами Партии и Правительства, оказала положительное влияние на состояние многих водоемов страны.

Большое внимание водоохранным мерам уделено в решениях XXVI съезда КПСС. В частности, в одиннадцатой пятилетке осуществляется строительство водоохранных объектов в бассейнах указанных выше морей и многих крупных речных систем, внедряются оборотные и бессточные системы водоснабжения. Создаются автоматизированные системы управления водохозяйственными комплексами в бассейнах важнейших рек европейской части СССР. В двенадцатой пятилетке предусмотрено завершить строительство объектов первого этапа переброски части стока северных рек и озер в бассейн Волги в объеме 5,8 км<sup>3</sup> в год. Нарращивается производство высокоэффективного оборудования для очистки промышленных сточных вод и многое другое.

Большие задачи в области рационального использования и охраны водных ресурсов вытекают из решений майского (1982) Пленума ЦК КПСС, утвердившего Продовольственную программу СССР на период до 1990 г.

На октябрьском (1984) Пленуме ЦК КПСС, рассмотревшем вопрос о долговременной программе мелиорации, была подчеркнута необходимость осуществления крупных дополнительных мер, направленных на выполнение Продовольственной программы на основе последовательной интенсификации сельскохозяйственного производства. На Пленуме было отмечено положительное значение мелиорации для высокопродуктивного земледелия, однако в ряде случаев она может отрицательно влиять на естественные процессы, увеличивая минерализацию воды в реках, сокращая сток пресных вод в водоемы, загрязняя воду удобрениями и гербицидами, усиливая процессы засоления и заболачивания земель.

Проблема рационального использования и охраны водных ресурсов в связи с развитием народного хозяйства имеет большое значение и в условиях нашей республики. Татария богата водными ресурсами. Сток Волги и Камы составляет 3 км<sup>3</sup>, а объем воды в озерах превышает 28 млн. м<sup>3</sup>. Несмотря на это, обеспеченность населения и народного хозяйства республики водными ресурсами недостаточно высокая. В то же время потребность в них большая уже сейчас, и она будет увеличиваться в связи с дальнейшим развитием промышленного и сельскохозяйственного производства. Все это определяет актуальность прежде всего рационального использования водных ресурсов в ТАССР, особенно в связи с потребностями орошаемого земледелия.

В настоящее время в ТАССР имеется 250 тыс. гектаров поливных угодий, из них 33 тыс. гектаров введены в течение одиннадцатой пятилетки. В следующей пятилетке их площадь возрастет еще на 50 тыс. гектаров, а к 2000 г. общая площадь мелиорированных земель достигнет 380—400 тыс. гектаров. Построено 340 прудов. Их полезный объем составляет 200 млн м<sup>3</sup>. Намечается создать более 20 крупных автоматизированных оросительных систем.

В связи с решениями октябрьского (1984) Пленума ЦК КПСС по мелиорации в республике планируется строительство систем с использованием в ряде совхозов удобрительных стоков животноводческих комплексов. Уже введены в эксплуатацию системы с использованием сточных вод крупных животноводческих комплексов, например «Пугачевский» в Бугульминском районе. Дальнейшее развитие водоснабжения на селе связано с рациональным использованием и охраной водных ресурсов

и имеет актуальное значение для социального переустройства сельских населенных пунктов республики.

Одним из путей рационального использования водных ресурсов является сокращение расхода пресной воды на производственные нужды. Так, в производственном объединении «Татнефть» для поддержания пластового давления применяются нефтепромысловые сточные воды. На промыслах образуется их более 500 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Показано, что сточная вода, очищенная от нефти и механических примесей, может применяться для закачки в пласты.

Немаловажное значение для сокращения расхода воды имеют широкое внедрение оборотного водоснабжения и повторное использование воды. К концу текущей пятилетки в республике объем оборотной и последовательно используемой воды увеличится более чем на 600 тыс. м<sup>3</sup>. Например, в производственном объединении «Оргсинтез» внедрен водооборотный цикл общей мощностью около 1 млн. м<sup>3</sup> в сутки. На КамАЗе ежегодно на производственные нужды идет более 150 млн м<sup>3</sup> очищенных сточных вод. В целом по ТАССР во многих отраслях народного хозяйства за счет внедрения систем оборотного водоснабжения ежегодно экономится более 5 млн. м<sup>3</sup> свежей воды. Большое значение также будет иметь начатая в производственном объединении «Нижекамскнефтехим» работа по переводу технологических установок на бессточную систему охлаждения. Не менее важной задачей является охрана водных ресурсов от загрязнения. В соответствии с решениями Партии и Правительства в ТАССР в десятую пятилетку введены в эксплуатацию очистные сооружения производительностью 860 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Особенно большое внимание уделялось строительству биологических очистных сооружений. В Казани, Брежнев, Нижекамске и других населенных пунктах построено 80 таких сооружений с общей производительностью около 700 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Примечательно, что биологической очисткой охвачены сточные воды большинства городов и поселков.

Заслуживают внимания строительство и хорошая эксплуатация сооружений для биологической очистки сточных вод в сельских районах и населенных пунктах (центральные усадьбы совхозов «Веркутовский» Высокогорского района, «Овощевод» Зеленодольского и «Нармонский» Лаишевского районов и др.), а также в ряде животноводческих комплексов. Трест «Татсельхозмонтаж» образует участки по пусконаладочным работам на сооружениях для очистки сточных вод жилищно-коммунальных объектов сельских населенных пунктов, а также сельскохозяйственных производств, в том числе животноводческих комплексов.

Существенный вклад в разработку и реализацию водоохранных мероприятий вносят научные коллективы республики: ТатНИПИнефть, КИСИ, КГУ, КХТИ, КГМИ, ГИДУВ, КАИ, Казанский филиал МЭИ, КазНИИтехфотопроект, Татгипросельхозстрой и др. В частности, разработаны автоматизированные блочные установки для очистки сточных вод нефтепромыслов, рекомендованы электрокоагуляционные методы для очистки сточных вод тепловых электростанций и предприятий машиностроения, предложения по использованию вместо свежей воды биологически очищенных сточных вод в системах оборотного водоснабжения и многое другое. Меры, осуществляемые в ТАССР по рациональному использованию и охране водных ресурсов, способствуют тому, что состав и свойства воды водных объектов отвечают требованиям нормативов.

Комплексная программа по охране природы в 1981—1985 гг. и предложения к проекту Основных направлений экономического и социального развития республики на 1986—1990 гг. по разделу охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов предусматривают дальнейшее совершенствование технологических процессов, более широкое внедрение безотходных, в том числе и бессточных технологий, строительство и ввод в эксплуатацию очистных сооружений, рациональное использование всех природных ресурсов, в том числе вод.

В двенадцатой пятилетке водопотребление может возрасти на 10% в связи с намечаемым вводом новых орошаемых земель, а также за счет пуска в эксплуатацию новых промышленных предприятий и производств. Для экономии воды к 1990 г. предусматривается значительное увеличение объема повторно используемой воды за счет внедрения новых систем оборотного водоснабжения. Одновременно будет уменьшен в 2 раза по сравнению с 1985 г. сброс сточных вод в водоемы. Значительно увеличится объем нормативно-очищенных сточных вод.

Для достижения этих результатов необходима активизация работы соответствующих государственных органов, производственных объединений и предприятий, научно-исследовательских и проектно-конструкторских учреждений, а также общественности.

Большое значение, как и прежде, имеет рациональное использование водных ресурсов. Совместные усилия работников вузов, НИИ, КБ, производственных объеди-

нений и предприятий должны быть направлены на разработку и более широкое внедрение безводных, маловодных и бессточных технологических систем. В связи с развитием химической, нефтехимической и других отраслей народного хозяйства республики возрастает актуальность работы по гигиеническому обоснованию предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в водоемах. Такие исследования проводились и ведутся в настоящее время, однако их объем явно недостаточен. Поэтому заявки производственных объединений, предприятий, отраслевых НИИ на разработку ПДК не удовлетворяются. Значимость этой работы определяется тем, что в настоящее время разрабатываются и обосновываются проекты предельно допустимых сбросов (ПДС) в водоемы вредных веществ. Их утверждение осуществляется только при положительном заключении органов и учреждений санэпидслужбы. Особое внимание при обсуждении проектов ПДС должно уделяться плану водоохраных мероприятий. Согласование проектов ПДС органами санэпидслужбы должно производиться только в том случае, если они обеспечивают соблюдение нормативов качества воды в пунктах водопользования.

Продолжает оставаться актуальной задача более широкого использования очищенных сточных вод, включая биологическую очистку, в условиях промышленного и сельскохозяйственного производства. Несомненно значение санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических исследований для решения вопроса о возможности их повторного применения для тех или иных конкретных целей.

Не менее важным в этом же плане является изучение возможности использования осадков сточных вод как органических удобрений. Этого требуют, с одной стороны, интересы реализации Продовольственной программы, а с другой — необходимость санитарной охраны почвы, поверхностных и подземных вод от загрязнения осадками сточных вод.

Как уже указывалось, работы по переброске стока северных рек непосредственно затрагивают Поволжье. Реализация этой важной меры в определенной степени должна сказаться на санитарных условиях жизни населения. Для устранения возможных отрицательных явлений необходимо обеспечить качество воды, планирование водоохраных мер в зоне переброски стока, профилактику инфекционных и неинфекционных заболеваний и др. В нашей республике ведется разработка медико-биологических проблем, связанных с переброской стока, однако эта работа должна быть усилена.

Успешное решение данной проблемы будет зависеть и от того, насколько все члены трудовых коллективов знают современные задачи, стоящие в области рационального использования и охраны водных ресурсов. Поэтому в пропаганде решений октябрьского (1984) Пленума ЦК КПСС самое активное участие должны принимать все работники санэпидстанций, особенно на селе. Эта пропаганда должна сочетать задачи как в области рационального использования водных ресурсов, так и санитарно-гигиенические, связанные с охраной водных объектов от загрязнения, а значит, и с укреплением и охраной здоровья населения.

Комплексный подход, инициатива и настойчивость в решении научно-технических и практических вопросов охраны водных ресурсов станут основой рационального ведения хозяйства.

Поступила 18 декабря 1984 г.

## РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

УДК 576.8.093.3:576.851.232

### ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКАЯ СУХАЯ СРЕДА С СЫВОРОТКОЙ ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ НЕЙССЕРИИ

*Л. А. Зарифуллина*

*Кафедра микробиологии (зав.— доц. П. С. Тимонов) Устиновского ордена Дружбы народов медицинского института*

Для хранения нейссерии обычно используют сывoroточные среды на мясной и казеиновой основе, которые промышленностью не выпускаются, а изготавливаются