

УДК 616—055.23

Э. Н. Мингазова, Ф. А. Мифтахова (Казань). Соматическое и репродуктивное здоровье девушек-подростков

Цель нашего исследования — изучение заболеваемости, экстрагенитальной патологии, степени физического и полового развития учащихся ПТУ швейного профиля.

Анализ общей заболеваемости и с временной утратой трудоспособности выявил достоверное их возрастание к концу обучения соответственно на 60% и 47,8% ($P < 0,001$), что объясняется увеличением в учебном процессе доли производственных занятий, условия проведения которых, как показали санитарно-гигиенические исследования, характеризовались рядом неблагоприятных факторов. В структуре заболеваемости наибольший удельный вес имели болезни органов дыхания, пищеварения, почек и мочевых путей. Данные о гинекологических заболеваниях отсутствовали. Однако в ходе углубленного медицинского осмотра девушек были определены нарушения репродуктивной системы, что подтверждало вывод А. Г. Сухарева (1991), согласно которому заболевания, выявленные при обращении подростков за медицинской помощью, можно сравнить с верхушкой айсберга.

Медицинский осмотр показал, что у 145 (22,4%) девушек из 647 обследованных была задержка полового развития. Частота альгодисменореи составила 30,3%, что выше среднего показателя по стране (20—25%). Среди первокурсниц она была равна $25,0 \pm 3,1$, третьекурсниц — $35,5 \pm 3,4$ ($P < 0,05$) на 100 обследованных. Воспалительные гинекологические заболевания диагностированы на первом курсе в $5,0 \pm 1,5$ случаев на 100 обследованных, на третьем — в $12,4 \pm 2,4$ случаев ($P < 0,05$). Полученные данные согласуются с результатами исследований и других авторов (С. А. Воронченко, 1974; С. В. Гараско, 1988), согласно которым у взрослых швейниц существует производственная обусловленность гинекологических заболеваний, то есть имеет место раннее неблагоприятное влияние факторов

швейного производства на организм учащихся.

Изучение гинекологической заболеваемости с учетом состояния здоровья показало, что среди девушек с хроническими экстрагенитальными заболеваниями чаще встречались воспалительные процессы (в 4,6 случаях против 15,1; $P < 0,05$), альгодисменорея (в 21,3 случаях против 45,8; $P < 0,05$), нерегулярность менструальных циклов (в 10,8 случаях против 20,2; $P < 0,05$), инфантилизм (в 11,5 случаях против 22,3; $P < 0,05$). Гинекологических заболеваний у них не обнаружилось лишь в 24,8 случаях на 100 обследованных, однако среди не имевших хронических соматических заболеваний — в 64,4 ($P < 0,05$). При оценке влияния степени физического развития на гинекологическую заболеваемость было установлено, что альгодисменорея чаще (в 50 случаях) определялась у девушек с дефицитом массы тела II степени, а также при общей задержке физического развития (в 45,8 случаях). Высокий уровень распространенности альгодисменореи и у девушек с дефицитом массы тела I степени и с избытком массы тела II степени — в 34,7—34,9 случаях на 100 обследованных. Инфантилизм чаще выявлялся у девушек с дефицитом массы тела II степени — в 33,3 случаях на 100 обследованных ($P < 0,01$). По-видимому, экстрагенитальная патология является одним из ведущих факторов нарушения репродуктивности здоровья девушек-подростков.

Таким образом, необходимы комплексные целенаправленные медицинские наблюдения за состоянием здоровья девушек-подростков, своевременное проведение оздоровительных и профилактических мероприятий, способствующих предупреждению нарушений репродуктивной функции женского организма на этапах его формирования, а следовательно, сохранению медико-биологических резервов воспроизводства населения.

УДК 577.4:575.24/25:614.2

А. В. Иванов, В. В. Семенов, К. Ш. Зиятдинов (Казань). Изучение мутагенного фона природных сред для обоснования сети постов мониторинга здоровья населения

В реализации государственной программы мониторинга здоровья населения Республики Татарстан важное значение имеет обоснование региональных и локальных постов наблюдений. К сожалению, в большинстве работ, касающихся мониторинга, освещается в основном его информационно-аналитическая часть.

Лениногорский район РТ характеризуется высокой техногенной нагрузкой, где основными веществами, загрязняющими природные среды, являются углеводороды, соединения серы, азота, металлы.

Для оценки мутагенного фона воздуха, воды, почвы нами был внедрен усовершенствованный метод с использованием тест-системы

с *Crepis capilaris*. Отобранные на территории Лениногорского района пробы анализировали на протистотидную активность на *Paramecium Caudatum*, изучали воздействие на частоту хромосомных aberrаций семян *Crepis capilaris* различных концентраций загрязняющих веществ в природных средах. Во всех пробах атмосферного воздуха, отобранных за пределами санитарно-защитных зон битумных производств, были обнаружены углеводороды ($0,03—0,3$ мг/м³), оксид углерода ($1,5—4,5$ мг/м³), оксид азота ($0,04—0,05$ мг/м³), диоксид серы ($0,2—0,6$ мг/м³), сероводород ($0,003—0,007$ мг/м³) и др.

Пробы воды анализировали по 46 пока а-

телям — превышение допустимых уровней было выявлено лишь по величине общей минерализации (1560,8 мг/л), сульфатов (до 718,0 мг/л), хлоридов (до 375,6 мг/л). В пробах почвы исследовали цинк, медь, железо, кадмий, свинец, мышьяк, алюминий, кальций, магний, азотистые вещества и по их уровням определяли суммарный показатель концентрации загрязняющих веществ (СПК), который колебался от 37,6 до 73,4 для разных территорий района.

Протистическая активность проб всех сред незначительно отличалась от контрольных, что позволяет считать чувствительность данного метода довольно слабой для оценки степени загрязнения объектов окружающей среды; необходимо его дальнейшее совершенствование, особенно для оценки качества воды.

Все пробы атмосферного воздуха отличались мутагенным эффектом, наблюдалось достоверное повышение уровня хромосомной абберации скерды (контрольная — $100,0 \pm 0,0$; опытные — от $16,0 \pm 5,18$ до $74,0 \pm 6,20$; $P < 0,001$). По мере увеличения концентрации загрязняющих веществ величина мутагенного эффекта возрастает, что позволяет использовать данный метод как интегральный показатель для оценки атмосферного воздуха населенных мест.

Результаты изучения проб почвы показали мутагенный эффект, особенно спиртовых вытяжек (контрольная — $100,0 \pm 0,0$; опытные — от $62,8 \pm 7,2$ до $91,4 \pm 6,5$; $P < 0,001$ до 0,5). Не выявлен мутагенный эффект пробы воды, что, вероятно, связано с накоплением токсичных веществ в осадках, то есть в фильтрах. Предварительными исследованиями фильтратов воды обнаружен вызванный ими высокий уровень хромосомных аббераций.

Таким образом, в природных средах Ленинского района имеются вещества, обладающие мутагенным свойством.

Долговременное воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды на орга-

низм людей, проживающих на территории Ленинского района, может вызывать соответствующую ответную реакцию в виде увеличения заболеваемости, в частности онкологической. Действительно, распространенность злокачественных новообразований среди населения Ленинского района значительно выше, чем в среднем по юго-восточному региону и Республике Татарстан. С 1986 г. (Ленинградский район — 280,3, юго-восточный регион — 227,1, Республика Татарстан — 204,6 на 100 тыс. населения) онкологическая заболеваемость в районе поддерживается неизменно на высоком уровне, тогда как по юго-восточному региону и республике в целом констатирован выраженный рост числа онкологических больных (в 1992 г. в Ленинском районе — 286,0, юго-восточном регионе — 250,3 и Республике Татарстан — 247,8).

Мы полагаем, что посты мониторинга здоровья должны быть установлены там, где повышены уровни мутагенного фона природных сред и частота заболеваний, связанных с долговременным воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды. В связи с этим в районах с высоким уровнем мутагенного фона природных сред, как это наблюдается в Ленинском районе, региональную и локальную сеть мониторинга здоровья следует расширить по сравнению с общей сетью юго-восточного региона и Республики Татарстан в целом.

Таким образом, для обоснования сети постов мониторинга здоровья необходимы оценка мутагенного фона, позволяющая интегрально оценивать качество природных сред и изучение заболеваемости населения, формирующейся в результате длительного воздействия неблагоприятных факторов. Их сочетанное применение дает возможность наиболее рационально разместить посты наблюдений с учетом имеющихся лечебно-профилактических учреждений и медицинских кадров.

УДК 616.423

Ю. Е. Микусев (Казань). Зависимость физической работоспособности от состояния лимфообращения

Нами были поставлены 2 серии экспериментов по определению физической работоспособности в условиях предварительной перевязки основных лимфатических коллекторов. В первой серии животные (собаки) были разделены на три группы. У 3 собак 1-й (контрольной) группы одновременно выделяли левой и правой лимфатические протоки (без перевязки) с последующим зашиванием раны. У 5 животных 2-й группы производили перевязку левого грудного лимфатического протока в шейном отделе, а у 3 из 3-й группы — одномоментную перевязку и левого, и правого грудного лимфатического протоков в шейном отделе.

С момента перевязки левого грудного лимфатического протока имело место неуклонное снижение физической работоспособности, отмеченное в условиях бега на тредбане со скоростью 15 км/ч до утомления («отказа»). На 3, 6-й дни после перевязки левого грудного лимфатического протока продолжительность бега до «отказа» составляла 10—15 минут, при уменьшении скорости бега до 5—6 км/ч — 15—25. В последующие (8—10, 15-й дни пос-

ле перевязки) дни физическая работоспособность постепенно повышалась и через месяц была такой же, как у контрольных (по продолжительности бега до «отказа»). Физическая работоспособность животных 1-й группы достоверно не отличалась от таковой у интактных.

Собаки 3-й группы, которым производилась одномоментная перевязка левого и правого грудного лимфатического протоков в шейном отделе, на 3 и 6-й дни оказались неспособными выдерживать темп бега со скоростью 15 км/ч. При скорости бега 5—6 км/ч продолжительность бега до «отказа» составляла 8—12 минут. На 10-й день собаки выдерживали 20-минутный бег, с 15-го дня физическая работоспособность повышалась. На 30-е сутки время контрольного бега составляло 40—50 минут (скорость бега — 5—6 км/ч).

Таким образом, перевязка основных лимфатических коллекторов приводит к резкому снижению физической работоспособности с последующим постепенным и длительным восстановлением.

Данный вывод, имеющий принципиальное