

ЗАВИСИМОСТЬ ПОЧЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ ОТ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ АТМОСФЕРЫ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Р. Г. Биктемирова, Ф. Ф. Даутов, В. Ф. Богоявленский, И. А. Яруллин

*Кафедра анатомии и физиологии человека (зав.—проф. Ф. Г. Ситдилов)
Казанского педагогического института, кафедра общей гигиены
(зав.—проф. Ф. Ф. Даутов), кафедра терапии № 2 (зав.—проф. Р. И. Хамидуллин)
Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина,
Центральный научно-исследовательский институт геологии нерудных полезных ископаемых
(директор — проф. Н. Н. Ведерников), г. Казань*

На III Всесоюзном съезде нефрологов (1986) было подчеркнуто, что, несмотря на успехи теоретической и практической нефрологии, почечная заболеваемость остается высокой, а такие вопросы, как распространенность нефрологической патологии в различных районах и ее зависимость от экологической ситуации, нуждаются в углубленном изучении. В настоящее время несомненный интерес представляют исследования по выявлению факторов окружающей среды, оказывающих неблагоприятное воздействие на уровень и структуру почечной патологии. В литературе имеются работы, посвященные почечной заболеваемости в связи с некоторыми факторами риска [1—3]. Однако сведений о влиянии диффузных и зональных загрязнений атмосферного воздуха, а также комбинированного воздействия вредных веществ на частоту и структуру почечной патологии нам встретить в литературе не удалось. Не освещены и вопросы о возможности отрицательного воздействия загрязнений атмосферного воздуха в зависимости от концентрации и качественного состава на тяжесть поражения почек.

Мы изучали одновременное воздействие специфических и основных загрязнений атмосферного воздуха на частоту и структуру почечной заболеваемости населения г. Казани и, кроме того, оценивали комбинированное воздействие вредных веществ на тяжесть поражения почек в районе расположения пяти крупных промышленных предприятий химического и нефтехимического профиля — комбината имени Вахитова, завода синтетического каучука имени С. М. Кирова, производственных объединений «Казань-резинотехника», «Органический синтез» и «Тасма», а также в зоне круп-

ных автомагистралей. В качестве контроля был взят район, где отсутствуют промышленные предприятия и интенсивное движение автотранспорта.

Взаимосвязь между факторами окружающей среды и заболеваемостью почек носит весьма сложный характер, поэтому при оценке количественной зависимости почечной патологии от степени загрязнения атмосферы особое внимание мы обращали на формирование однородных групп для наблюдения. Нами отбирались лица, проживающие в изучаемых районах не менее трех лет. Группы имели одинаковые жилищные и бытовые условия, качество питьевой воды, характеристику шумового режима, но различались по степени загрязнения атмосферного воздуха. Заболеваемость изучали по данным эпидемиологического исследования, частоте обращаемости в поликлиники методом выкопировки, а также по данным городского нефрологического центра.

По разработанной нами программе проведено выборочное обследование неорганизованного взрослого населения 9 терапевтических участков г. Казани в количестве 19016 человек (мужчин — 8497, женщин — 10519): в районе влияния выбросов химкомбината имени Вахитова — 1732 человек, завода синтетического каучука имени С. М. Кирова — 2704, ПО «Казаньрезинотехника» — 2041, ПО «Органический синтез» — 4803, ПО «Тасма» — 4275, в зоне интенсивного движения автотранспорта — 1742 и в контрольном районе — 1659.

Определяли исходную численность больных на 1 января 1989 г. (переходный контингент), в последующем выявляли лиц с заболеваниями мочевыводящей системы по результатам эпидемиологических исследований. Мак-

симальный объем выборочной совокупности населения устанавливали по частоте почечной патологии, сведения о которой были получены в ходе предварительного зондажного исследования. Организованная выборочная совокупность составила «гнездо» терапевтического участка, обслуживаемого поликлиникой для взрослого населения в наблюдаемых районах. Фактическое загрязнение атмосферного воздуха оценивали как по отдельным веществам, так и по условному показателю Р в соответствии с «Временными инструктивно-методическими указаниями по оценке степени загрязнения атмосферного воздуха» (М., 1977).

В районе расположения промышленных предприятий показатель Р колеблется от 4,1 до 9,2, а суммарная кратность превышения ПДК (К сум.) — от 8,2 до 17,8 (в контрольном районе — соответственно 2,0 и 3,2). Изучаемые районы вокруг промышленных предприятий находятся на территории санитарно-защитных зон. Исключение составляет ПО «Органический синтез», где наблюдения проводились на границе фактической санитарно-защитной зоны (1000 м) и на территории жилого поселка (2000 м). При этом на всей территории определялись основные инградиенты (оксид углерода, диоксид азота, пыль и диоксид серы) и специфические вещества. Характерно, что сочетания химических веществ в наблюдаемых районах различаются. Так, в районе расположения производств кинофотоматериалов и магнитных лент (ПО «Тасма») выявлены ацетон, уксусная кислота, этилацетат, аммиак. На расстоянии 500 м показатель загрязнения Р составил 7,1, К сум. — 12,7, а на расстоянии 1000 м соответственно — 6,9 и 11,5. На расстояниях 1000 м и 2000 м от ПО «Органический синтез» обнаружены фенол, ацетон, сумма предельных и непредельных углеводородов, при этом среднегодовые концентрации вредных веществ не превышали их среднесуточные ПДК. На расстоянии 1000 м показатель Р равнялся 9,2, К сум. — 17,8, а на расстоянии 2000 м — 7,8 и 15,6. В районе расположения ПО «Казаньрезинотехника» и завода синтетического каучука имени С. М. Кирова воздух загрязнен комплексом вредных веществ — бензином, диокси-

дом серы, этилацетатом, сероводородом, бензолом, толуолом (Р — 6,7, К сум. — 11,2). Вокруг химкомбината имени Вахитова определяются акролеин, пары серной кислоты и пыль от моющих средств (Р — 4,1, К сум. — 8,2). В районе расположения автомагистралей выявлено значительное превышение концентрации оксида углерода, диоксида азота, что связано с высокой интенсивностью движения автотранспорта (Р — 7,8, К сум. — 15,6). В относительно «чистом» районе атмосферный воздух загрязнен диоксидом серы, диоксидом азота, оксидом углерода и пылью в концентрациях, не превышающих ПДК. Относительно «чистый» район отличался от промышленных тем, что в его воздушном бассейне отсутствовали специфические вредные вещества.

Влияние загрязнений атмосферы на бытовые условия и самочувствие населения оценивали путем анкетирования.

Неблагоприятное воздействие вредных веществ в воздухе на условия жизни и свое самочувствие отметили от 93 до 100% опрошенных в промышленных районах, 98,2% населения, проживающего вблизи автомагистралей, и 78,4% жителей относительно «чистого» района. Заболеваемость почечной патологией изучена в расчете на 1000 населения.

Нами выявлена высокая распространенность заболеваний мочевыводящей системы среди населения, проживающего на расстоянии 500 м от таких предприятий, как химкомбинат имени Вахитова (42,1‰), ПО «Казаньрезинотехника» (29,9‰), и в районе расположения автомагистралей (27,6‰). На различных расстояниях от ПО «Тасма», ПО «Органический синтез» и завода синтетического каучука имени С. М. Кирова распространенность заболеваний мочевыводящей системы не превышала средних показателей по городу, но была значительно выше, чем в относительно «чистом» районе. При изучении распространенности отдельных форм почечной патологии выявлена высокая заболеваемость как острым, так и хроническим гломерулонефритом среди населения, проживающего в районе расположения ПО «Казаньрезинотехника», «Органический синтез», «Тасма» и в зоне автомагистралей, по сравнению с данными

в относительно «чистом» районе. Однако они не превышали показателей по Казани, где распространенность острого гломерулонефрита составила $1,1 \pm 0,5\%$, а хронического — $3,5 \pm 0,5\%$. На расстоянии 1000 м от ПО «Органический синтез» и 500 м от ПО «Тасма» обнаружено значительное превышение распространенности гломерулонефрита по сравнению не только с данными в относительно «чистом» районе, но и со средними показателями по городу. Так, частота хронического гломерулонефрита в контрольном районе была равна $1,8\%$, а в Казани — $3,5 \pm 0,5\%$, в районе же расположения ПО «Органический синтез» на расстоянии 1000 м — 5% и 500 м от ПО «Тасма» — $6,6\%$. Изучение распространенности хронического гломерулонефрита среди населения, проживающего в радиусе 2000 м, показало некоторое ее снижение (до $4,2\%$) в районе ПО «Органический синтез», что также превышает средний показатель по городу. В районе расположения ПО «Тасма» на расстоянии 1000 м эти показатели не отличались от данных в относительно «чистом» районе.

Аналогичные результаты получены при изучении структуры почечной заболеваемости. Так, на расстоянии 500 м от ПО «Тасма» и 1000 м от ПО

«Органический синтез» доля хронического гломерулонефрита достигала соответственно $45,8\%$ и $34,5\%$ (в относительно «чистом» районе — $13,8\%$).

Высокая почечная заболеваемость, по-видимому, связана не только с влиянием высоких концентраций, но и с качественным составом загрязнений атмосферы. Влияние ряда химических веществ может усугубляться за счет их синергизма.

Отсюда следует, что распространенность почечной патологии может зависеть не только от влияния высоких концентраций вредных примесей, но и от качественного состава загрязнений атмосферы. Полученные данные позволяют разработать и внедрить мероприятия по первичной профилактике почечных заболеваний, этиология которых связана и с загрязнением атмосферного воздуха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зозуля О. В. Распространенность заболеваний почек и разработка скрининг-программы для выявления нефрологических больных: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук.—М., 1988.
2. Ильина Л. С. Эпидемиология наиболее распространенных хронических заболеваний почек в гг. Иркутске и Норильске: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук.—Иркутск, 1975.
3. Лазовскис И. Р. Интерстициальные нефриты (клинико-эпид. исследование): Автореф. дисс. ...докт. мед. наук.—Рига, 1979.

Поступила 12.05.93

УДК 612.73/74:613.954:616—007.29:616.718:617.58

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АСИММЕТРИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ МЫШЦ ТЕЛА У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ И ПРИ РАХИТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Е. С. Аристова, С. В. Мальцев, В. И. Алатырев

Кафедра педиатрии (зав.—проф. С. В. Мальцев)
Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

В патогенезе рахитоподобных заболеваний, сопровождающихся разнообразными деформациями нижних конечностей, основное внимание уделяется нарушениям обмена веществ, которые приводят к грубым изменениям костно-мышечного аппарата (варусный и вальгусный типы деформаций) в ходе развития и становления детского организма [3]. Нарушения обменных процессов и измененная искривлениями костей проприоцептивная и кожная афферентная активность конечностей могут формировать механиз-

мы центральной координации движений у больных детей иначе, чем у здоровых. Возможно, это касается только ног, но и активности других, связанных с ними мышечных групп, например мускулатуры спины. В свою очередь, характер складывающихся отношений между разными мышечными объединениями способен сам по себе оказывать влияние на особенности рахитических деформаций скелета. Для подтверждения или отрицания изложенных предположений относительно механизмов развития дефор-