

Рис. 1. Зависимость продолжительности заболевания ОРЗ, гриппом, катаром верхних дыхательных путей от степени загрязнения атмосферы.

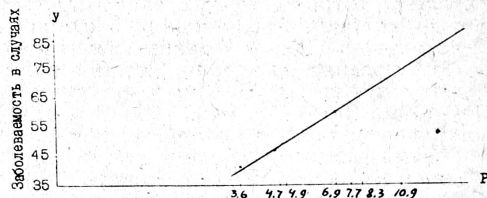


Рис. 2. Зависимость заболеваемости бронхитом и пневмонией в случаях на 100 детей (мальчики) от степени загрязнения атмосферы. По оси абсцисс — степень загрязнения атмосферы (показатель P), по оси ординат — уровень заболеваемости; сплошная линия — уравнение регрессии.

которая характеризуется относительно слабым ростом уровня заболеваемости при увеличении загрязнения атмосферного воздуха, что связано, по-видимому, с включением ряда приспособительных реакций организма человека на неблагоприятное действие факторов окружающей среды. В связи с этим начальный участок выражается другой закономерностью и не подлежит прогнозу по указанным уравнениям регрессии. Возможный диапазон прогнозов определяется теми показателями среды, которые обнаруживаются в крупных промышленных городах. Исследования показали, что наши расчетные кривые следует использовать для прогнозирования уровня заболеваемости детей при степени загрязнения атмосферы до $P=15$. При более высоком показателе P прогноз уровня заболеваемости следует проводить с большей осторожностью.

Разработанные нами формулы позволяют прогнозировать уровень заболеваемости органов дыхания среди детей 3—7 лет, проживающих в данных условиях окружающей среды не менее 3 лет. При доверительной вероятности ($P=0,95$) ошибка в прогнозе заболеваемости может быть в пределах $\pm 2\text{м}$.

По разработанной нами методике прогноз составляется на 10 лет. Конечно, прогнозировать можно и на более длительный период, но точность его будет снижена, так как концентрация вредных веществ в воздухе в значительной степени определяется видом топлива, используемым в городе. Возможные виды топлива зависят от энергетических ресурсов страны за это время. Решающее влияние на степень загрязнения воздушного бассейна оказывает автотранспорт. Кроме того, важное значение имеет перспектива развития отдельных отраслей промышленности и эффективность проводимых оздоровительных мероприятий.

Результаты изучения количественной связи между степенью загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью детского населения позволяют не только составлять прогноз уровня заболеваемости, но и целенаправленно разрабатывать оздоровительные мероприятия.

Поступила 4 декабря 1984 г.

УДК 613.155:616—053.2

ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ

А. А. Камаева, А. Е. Гурьева

Кафедра анатомии и физиологии человека (зав. — проф. Г. Л. Билич) Марийского государственного университета

Неблагоприятные условия среды способны вызывать в организме детей ряд специфических изменений, существенно воздействующих на показатели здоровья [4]. На заболеваемость детей ОРЗ и гриппом оказывают достоверное влияние пыль, окись углерода, сернистый ангидрид и другие факторы [3].

Перед нами стояла задача изучить запыленность и бактериальную обсемененность воздуха 6 групповых комнат детского комбината и 3 классов средней школы г. Казани, а также состояние здоровья детей, находящихся в данных условиях. Отбор проб воздуха и анализ заболеваемости детей проводили ежедневно в октябре, декабре и мае 1982—1983 гг. Общую микробную обсемененность воздуха определяли седиментационным методом, запыленность — весовым.

Поскольку нормативов по оценке бактериальной загрязненности воздуха до настоящего времени не имеется, мы пользовались рекомендацией К. И. Уржецкого,

согласно которой воздух закрытых помещений считается чистым, если общее количество колоний на 2 чашках мясо-пентонного агара не превышает 200, слабозагрязненным — до 500 и загрязненным — более 500 колоний.

Наблюдения показали, что в классных помещениях во все сезоны года воздух оставался чистым. Например, в осенне-зимний период 1982 г. во 2-м классе выявлено 14—160, в 5-м — 23—160 и в 8-м — 10—150 колоний. Средние показатели общего микробного числа в младших классах оказались несколько выше, чем в старших.

Анализ состояния здоровья детей (см. табл.) свидетельствует о более высоком уровне заболеваемости учащихся 2-го класса. У них выявлено несколько большее число дней нетрудоспособности и продолжительность заболевания. Бактериальную загрязненность воздуха мы не считаем единственной причиной нарушения здоровья, но влияние данного фактора нельзя не учитывать, особенно для детей дошкольного возраста [1—3].

В групповых комнатах детского комбината запыленность воздуха находилась в пределах ПДК и составляла 0,25—0,27 мг/м³. Наиболее высокая бактериальная обсемененность воздуха наблюдалась в осенне-зимний период, особенно в группах детей ясельного возраста. Если в мае воздух был чистым, то в октябре в отдельные дни насчитывалось до 300 колоний, в декабре — 218, иногда 294—420 колоний. Высокую бактериальную обсемененность воздуха можно объяснить скученностью детей, отсутствием отдельного спального помещения, пребыванием детей только в групповой комнате, недостаточной ее вентилицией и уборкой. Аналогичные показатели общей обсемененности были отмечены и в зимний период, когда в отдельные дни в ясельных группах определялось от 208 до 452 колоний и, следовательно, воздух считался слабозагрязненным. У детей этих групп было зарегистрировано наибольшее число непосещений ясель по болезни. В целом величины бактериальной обсемененности воздуха осенью были несколько меньшими, чем зимой ($P < 0,05$).

Одной из мер снижения общего микробного числа является ультрафиолетовое облучение воздуха [2]. Данное мероприятие, проведенное нами в одной из групп, полностью подтвердило его эффективность: после санации бактериальная обсемененность воздуха снизилась в 2 раза. Общий уровень заболеваемости осенью был в 1,5 раза ниже, чем зимой. В расчете на 100 человек он составил в октябре 16,7, в декабре — 23,8. Наиболее часто встречались острые респираторные заболевания, составившие в разных группах 33—50% всех заболеваний, инфекционные — 17—28%, катар верхних дыхательных путей — 17—23%.

В целом общий уровень заболеваемости дошкольников в расчете на 100 человек был выше в 2,6 раза (21,9—23,8), чем у школьников (8,6—8,8). Одной из причин этого является бактериальная обсемененность воздуха помещений детских учреждений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барлыбаева Н. А. В кн.: Ревматизм у детей на современном этапе. Алма-Ата, 1974. — 2. Воронова В. З., Эльковская Е. А. Гиг. и сан., 1979, 5. — 3. Даутов Ф. Ф., Яруллин А. X. Там же, 1980, 11. — 4. Сухарев А. Г. Там же, 1982, 5.

Поступила 11 февраля 1985 г.

РАЦИОНАЛИЗАТОРСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

УДК 576.851.232:576.8.078.31

ПРИМЕНЕНИЕ ТИАМИН-ЦИСТИН-ГЛУТАМИНОВОГО АГАРА С ЭКСТРАКТОМ КОРМОВЫХ ДРОЖЖЕЙ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ И ВЫДЕЛЕНИЯ МЕНИНГОКОККОВ

Л. М. Зорина, Ф. В. Тарнопольская, З. С. Миниварова, А. А. Дряхлова, В. И. Тишина, Ф. К. Галеева

Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии (директор — проф. В. И. Курочкин) МЗ РСФСР, Казанская городская бактериологическая лаборатория (зав. — З. С. Миниварова), бактериологическая лаборатория Ленинской районной санитарно-эпидемиологической станции (зав. — Ф. К. Галеева) г. Казани

Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции трудна из-за чувствительности менингококка к условиям культивирования [4, 5a]. В связи с повышен-