

ISSN 2072-0297

# МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



22 2019  
ЧАСТЬ III

16+

## СОДЕРЖАНИЕ

### АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

- Нагорная Е. А.**  
Реконструкция подземного объёма открытым способом на основании метода передвижки здания ..... 181
- Петрова Д. Д., Тилинин Ю. И.**  
Технология ремонтно-строительных работ кирпичных зданий ..... 186
- Полякова Н. А.**  
Применение углеволокна для усиления зданий культурного наследия ..... 188
- Пушкарева К. А.**  
Оптимизация конструктивно-технологических решений устройства инъекционной гидроизоляции при ремонте подземных сооружений ..... 190
- Савиков Р. А.**  
Сравнительный анализ «стены в грунте» в качестве ограждающей и несущей конструкции ..... 195
- Трушихина М. В.**  
Совершенствование конструктивно-технологических решений устройства защитных сооружений гражданской обороны ..... 199
- Шаврина К. В., Чекалкина Н. Д., Максимов К. В.**  
Согласование проектно-сметной документации в электронном виде ..... 201

### БИОЛОГИЯ

- Загретдинова Д. Р., Джумабаева А. М.**  
Исследование роста бактерий на питательных средах с добавлением полимерного импланта ..... 206
- Зюзина О. В., Дементьева Д. В.**  
Изменение биоценоза активного ила при биологической очистке барды ..... 208

### МЕДИЦИНА

- Буланов М. Е., Прокопьева А. А.**  
Дифференциальная диагностика болезни Гоше и хронического вирусного гепатита ..... 211
- Евтифеева М. С., Базалий О. А., Бирик О. И.**  
Описторхоз — фактор риска развития стадий канцерогенеза ..... 215
- Еникеева А. В., Баймуратов Т. Р., Хафизов Н. Х., Старцев В. Е.**  
Сравнительная характеристика уровня минеральных нарушений при хронической болезни почек различной этиологии ..... 217
- Еременко И. И.**  
Микробиом человека и его участие в патогенезе заболеваний ..... 220
- Ибрагимова Д. Т.**  
Клинические особенности ювенильного ревматоидного артрита ..... 221
- Иванова А. С.**  
Особенности формирования ритмико-интонационной стороны речи у детей дошкольного возраста с ринолалией ..... 223
- Искандарова Г. Т., Акромов Д. А., Юсупхужаева А. М., Атамуратова А. С., Саидова С. А.**  
Влияние атмосферных загрязнений на распространение рака легкого ..... 225
- Козлова А. В., Лазарева Л. В., Вальц И. А.**  
Диаскинтест как метод выявления туберкулеза у детей ..... 227
- Кутлубаева Э. Р., Никифорова С. А., Ковалева А. А., Токарева Д. В., Лисовская В. В.**  
Эффективность применения мифепристона с целью преиндукции родов ..... 235
- Mukimov O. A., Isanova D.**  
Comparative evaluation of anesthetics and their use in the rural population ..... 237
- Палтиева Г. А., Рамазанова А. К.**  
Характеристика микрофлоры ротоглотки при различных острых респираторно-вирусных инфекциях у людей, имеющих хронический тонзиллит ..... 239

## Влияние атмосферных загрязнений на распространение рака легкого

Искандарова Гузал Тулкиновна, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой;  
Акромов Давлатбой Араббаевич, кандидат медицинских наук, старший преподаватель;  
Юсупхужаева Азиза Мажидовна, старший преподаватель;  
Атамуратова Айпаршин Сапарбай кизи, студент магистратуры;  
Саидова Сохибахон Абборжон кизи, студент магистратуры  
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

*Загрязнения атмосферного воздуха, содержащие комплекс токсических веществ, следует рассматривать как существенный провоцирующий фактор в распространении рака легкого среди населения. В промышленных городах с высокой степенью загрязнения атмосферного воздуха не только канцерогенными, но и токсическими веществами риск заболевания раком легкого будет выше, чем в городах с относительно невысоким загрязнением. Снижение содержания канцерогенных и токсических веществ в атмосферном воздухе до допустимого является одним из путей гигиенической профилактики рака легких среди населения промышленных городов.*

**Ключевые слова:** атмосферный воздух, заболеваемость, злокачественные образования, инверсия, специфические и не специфические ингредиенты, онкология, курение.

## Impact of Atmospheric Pollution on Spread of Cancer of the Lung

Iskandarova G. T., Akromov D. A., Yusupkhujueva A. M., Atamuratova A. S., Saidova S. A.  
Tashkent Medical Academy (Uzbekistan)

*The pollution of atmospheric air containing a complex of toxic substances follows, to consider as an essential provocative factor in spread of cancer of lung among the population. In the industrial cities with high extent of pollution of atmospheric air not only cancerogenic, but also toxic substances the risk of a disease of cancer of a lung will be higher, than in the cities with rather low pollution. Decrease in maintenance of carcinogenic and toxic substances in atmospheric air to admissible is one of ways of hygienic prevention of lung cancer among the population of the industrial cities.*

**Keywords:** atmospheric air, incidence, malignancies, inversion, specific and not specific ingredients, oncology, smoking.

В современных крупных городах и промышленных центрах параллельно с ростом загрязнения атмосферного воздуха различными химическими веществами наблюдается увеличение заболеваемости населения как неспецифическими загрязнениями органов дыхания, так и специфическими в частности раком легкого. Роль токсических агентов атмосферных загрязнений как провоцирующего фактора в распространении неспецифической легочной патологии достаточно хорошо изучена. Что же касается оценки их роли в распространении рака легкого, об этом еще нет определенных научных данных [1, 2]. Рост у населения промышленных городов, в частности, неспецифической легочной патологии, особенно хронических бронхитов, которые рассматриваются некоторыми онкологами-клиницистами как предраковое состояние, дает основание полагать, что атмосферные загрязнения, провоцирующие хронические воспалительные заболевания легких, могут быть одной из причин, повышающих риск заболевания раком легкого [3, 4, 5].

Изучение взаимосвязи между загрязнением воздушного бассейна и уровнем заболеваемости и смертности населения от рака органов дыхания проводилось нами

на примере 3 средних промышленных городов, которые практически мало различались по климатическим условиям, возрастно-половой структуре населения, уровню медицинского обслуживания и ряду других социально-экономических факторов, но имели неодинаковые степень и характер загрязнения атмосферного воздуха, обуславливаемые видом промышленности.

### Материалы и методы исследования

В работе использовали ретроспективный метод сравнительной гигиенической оценки. Проводили анализ данных, характеризующих загрязнение атмосферного воздуха токсичными веществами (сернистый газ, фенол, окиси азота и углевода, пыль), полученных в районных Центрах государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Всего по 3 городам проанализировано в динамике за последние 3 года более 1000 проб по 5 ингредиентам. Изучали степень загрязнения воздушной среды указанных городов бенз(а)пиреном (БП) в связи с отсутствием ретроспективных данных. Для этого в 5 пунктах жилых районов каждого города были отобраны пробы воздуха аспи-

рациональным методом и 10 пунктах — седиментационным методом. Всего взято 150 аспирационных и 200 седиментационных проб. Кроме того, проводили анкетный опрос населения для выявления ретроспективной неспецифической заболеваемости органов дыхания, влияния атмосферных загрязнений на самочувствие и санитарно-гигиенические условия жизни населения, привычки к курению.

Выборочным методом «гнездного» обследования по специально разработанной нами карте в каждом городе опрошено 500 жителей в возрасте 18 лет и старше, родившихся или проживающих в городе не менее 5 последних лет и не имеющих контакта с производственными вредностями.

### Результаты и обсуждение

Высокие загрязнения атмосферного воздуха БП отмечено в городе А, а в 2 других оно было приблизительно одинаковым. Гигиенический анализ результатов, проведенных в зимний и летний периоды исследований, свидетельствовал о том, что в городе А основными источниками загрязнения окружающей среды БП являются выбросы промышленных предприятий и автотранспорт, в городе Б — выбросы автотранспорта, а в городе В — выбросы автотранспорта и отопительных систем. Следует отметить, что количество автомашин в этих городах (на 1000 населения) было почти одинаковым. Сопоставление уровней загрязнения атмосферного воздуха ведущими загрязнителями характерными для современных промышленных городов, показало, что в городе А в динамике ряда лет содержание сернистого газа было в 6 раз, пыли — в 2 раза выше, а в городе Б — соответственно 4 раза и 3 раза выше, чем в городе В. Однако воздушная среда городов А и Б значительно загрязнялась, кроме указанных ингредиентов, комплексом токсических веществ, которые не обнаруживались в воздухе города В.

Гигиеническая оценка атмосферного воздуха указанных городов позволила установить, что в городе А на протяжении многих лет загрязнение воздушной среды канцерогенными и токсическими веществами в несколько раз превышало гигиенические нормативы. В городе Б за этот же период отмечалось многокомпонентное загрязнение атмосферы более, чем 10 токсическими веществами в концентрации выше предельно допустимых. Количество канцерогенных веществ, как показали результаты исследований, незначительно превышали ПДК для БП, а средние показатели были даже ниже. В городе В атмосферный воздух в основном загрязнялся сернистым газом, пылью и окисью углерода.

Разница в степени загрязнения воздушной среды в городах А и Б по сравнению с городом В подтверждается данными анкетного опроса жителей. В городах А и Б число жителей, отмечавших неблагоприятное влияние загрязнения атмосферного воздуха на самочувствие, было соответственно в 1,5 раза больше, чем в городе В.

Сравнительный анализ анамнестических данных о заболеваниях органов дыхания свидетельствует также о том, что в городах А и Б в 2 раза больше коренных жителей, не

имевших контакта с производственными вредностями, перенесли воспалительные заболевания. Наибольшее число заболеваний органов дыхания было у мужчин 18–28 лет, а среди женщин — в возрастной группе 35–40 лет. Изучение динамики показателей заболеваемости и смертности от злокачественных заболеваний среди населения, в основном от рака легкого, в указанных городах позволило установить определенные различия в распространенности их за 5 лет. Анализ онкоэпидемиологических данных показал, что в течение периода наблюдения отмечалось повышение заболеваемости всеми злокачественными новообразованиями, однако коэффициент роста их в городе А был в 3 раза выше, а в 1,2 раза ниже, чем в городе В.

Известно, что курение считается одной из основных причин повышения заболеваемости раком легкого. В связи с этим проведена статистическая обработка данных опроса больных раком легкого путем применения показателя соответствия, с помощью которого установлено наличие этой связи. Однако привычка к курению среди опрошенных больных в указанных городах была выражена практически в одинаковой степени, а рост частоты рака легкого был в городе В меньше, чем в А и Б.

Особый интерес представляют данные о распространении рака легкого среди населения городов А и Б. При сопоставлении стандартизованных показателей заболеваемости раком легкого в городе А, воздух которого значительно загрязнен канцерогенными и токсическими веществами, а в городе Б — преимущественно токсическими веществами, достоверной разницы не выявлено. Смертность от рака легкого в этих же городах также не имеет различий. Регистрация его в молодых возрастных группах, второе место в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями, одинаковое увеличение неспецифической легочной патологии дают основание полагать, что факторы, влияющие на эти показатели в городах А и Б, по-видимому, равнозначны. Результаты исследований убеждают в том, что существенной разницы в распространении рака легкого в городах А и Б нет, но имеются различия по сравнению с городом В.

Описанные методические приемы и результаты применения их при изучении 3 промышленных городов позволяют характеризовать токсические загрязнители атмосферного воздуха как провоцирующие факторы в распространении рака легкого среди населения.

### Выводы

1. Загрязнения атмосферного воздуха, содержащие комплекс токсических веществ, следует, по-видимому, рассматривать как существенный провоцирующий фактор в распространении рака легкого среди населения.

2. В промышленных городах с высокой степенью загрязнения атмосферного воздуха не только канцерогенными, но и токсическими веществами риск заболевания раком легкого будет выше, чем в городах с относительно невысоким загрязнением.

3. Снижение содержания канцерогенных и токсических веществ в атмосферном воздухе до допустимого является одним из путей гигиенической профилактики рака легких среди населения промышленных городов.

Литература:

1. Агаджанян Н. А. Экология человека и концепция выживания. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. — 240 с.
2. Быстрых В. В. Комплексная оценка канцерогенной нагрузки селитебных территорий города Оренбурга // Гигиена и санитария. — 2002. — № 5. — С. 8–11.
3. Васильева О. В. Загрязнение окружающей среды как фактор риска развития рака. Обзор // Материалы Росс. науч. конф. с меж. участием: Медико-биологические аспекты мультифакториальной патологии. — Курск, 2006. — С. 97–101.
4. Заридзе Д. Г. Эпидемиология и профилактика рака // Вестник РАМН. — М.: Медицина, 2001. — № 2. — С. 6–14.
5. Мун С. А. Бенз(а)пирен в атмосферном воздухе и онкологическая заболеваемость в Кемерово // Гигиена и санитария. — 2006. — № 4. — С. 28–29.

## Диаскинтест как метод выявления туберкулеза у детей

Козлова Анна Васильевна, кандидат медицинских наук, доцент;

Лазарева Лия Владимировна, студент;

Вальц Инна Александровна, студент

Тюменский государственный медицинский университет

**Актуальность.** В настоящее время, в связи с полиморфизмом клинических проявлений туберкулёза, его патоморфологическими особенностями, схожестью с неспецифическими заболеваниями органов дыхания и отсутствием выделения МБТ у большинства детей диагностика этой патологии затруднительна [16]. В связи с этим актуальной проблемой фтизиатрии является улучшение качества превентивной диагностики и химиопрофилактики туберкулеза у детей и подростков [14].

Согласно приказу МЗ РФ № 951 иммунологическая диагностика туберкулеза у детей и подростков в настоящее время проводится посредством специфических диагностических тестов: пробу Манту проводят детям от 12 месяцев до 7 лет, далее с 8 до 17 лет включительно один раз в год с препаратом Диаскинтест (ДСТ) [23].

Определенные трудности в интерпретации пробы Манту возникают из-за её низкой специфичности, обусловленной перекрестной сенсibilизацией с вакцинным штаммом БЦЖ, за счет чего до 59,0% реакций бывают ложноположительными. Дифференцировка при оценке реакции на туберкулин представляет трудности. В случае лиц с локальными формами туберкулеза, при аллергической патологии и имеющихся очагах неспецифической инфекции, а также впервые инфицированных микобактериями или ранее переболевших и вакцинированных БЦЖ лиц, положительная проба Манту может сохраняться длительное время [46]. В результате избыточной диагностики туберкулезной инфекции происходит безосновательное назначение превентивной терапии, а также ненадлежащая оценка положительных

реакций, трактуемых как показатель поствакцинальной аллергии [5, 37].

В настоящее время при положительных результатах пробы Манту для дифференциальной диагностики вакцинальной и инфекционной аллергии используется кожная проба с препаратом ДСТ. Положительный результат пробы ДСТ является показателем активности туберкулезной инфекции и показанием для проведения химиопрофилактики [14, 41]. В связи с внедрением ДСТ количество детей с туберкулезом значительно уменьшилось [9, 37].

Внедрение пробы с ДСТ в практику позволяет достаточно четко разграничить два состояния. Первое — состояние инфицированности организма с присутствием в нем персистирующих, не вирулентных МБТ, возможно в виде L-форм. В этом случае туберкулиновая проба будет положительной, а проба с ДСТ — отрицательной. Состояние инфицированности не требует диагностики (в клиническом плане) и, следовательно, лечения. Второе — состояние латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) с наличием в организме вирулентных МБТ без клинико-рентгенологических проявлений. В данной ситуации будут положительными пробы и с туберкулином, и с ДСТ. Состояние ЛТИ требует диагностики и превентивного лечения. Трансформация состояния зараженности в состояние ЛТИ допустима при изменении реактивности организма, снижении его общей резистентности и специфического иммунитета [17].

Между тем, анализируя реальные эпидемиологические данные, независимые фтизиатры полагают, что именно широкое внедрение ДСТ привело к занижению точных