

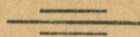
**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
КОНФЕРЕНЦИИ**

**ТАЛЛИНСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ИНСТИТУТА ЭПИДЕМИОЛОГИИ,
МИКРОБИОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ**

И

**ЭСТОНСКОГО РЕСПУБЛИКАНСКОГО НАУЧНОГО
ОБЩЕСТВА ЭПИДЕМИОЛОГОВ,
МИКРОБИОЛОГОВ, ИНФЕКЦИОНИСТОВ И
ГИГИЕНИСТОВ ИМ. И. И. МЕЧНИКОВА**

20, 21 и 22 декабря 1960 г.



Галинский науч.-исслед. институт.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ АРХИВ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ АРХИВ

ИСТОРИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ

ОТДЕЛ

Ф. 100



1 ✓
А-6732

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЭСТОНСКОЙ ССР

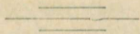
ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ КОНФЕРЕНЦИИ

ТАЛЛИНСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ИНСТИТУТА ЭПИДЕМИОЛОГИИ,
МИКРОБИОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ

и

ЭСТОНСКОГО РЕСПУБЛИКАНСКОГО НАУЧНОГО
ОБЩЕСТВА ЭПИДЕМИОЛОГОВ,
МИКРОБИОЛОГОВ, ИНФЕКЦИОНИСТОВ И
ГИГИЕНИСТОВ ИМ. И. И. МЕЧНИКОВА

20, 21 и 22 декабря 1960 г.



КОНФЕРЕНЦИЯ ПОСВЯЩЕНА ИТОГАМ
НАУЧНОЙ РАБОТЫ ИНСТИТУТА
и 10-ЛЕТИЮ ОБЩЕСТВА

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
191434

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ФЛУОРЕСЦИРУЮЩИХ АНТИТЕЛ В БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Доцент И. Ф. МИХАЙЛОВ

(Из Ленинградского научно-исследовательского института
эпидемиологии и микробиологии им. Пастера)

1. Потребности противозидемической практики требуют быстрых и надежных методов бактериологической диагностики возбудителей заразных заболеваний, выделяемых от больных, носителей и из различных объектов окружающей среды.

2. Достаточно высокая специфичность и чувствительность метода флуоресцирующих антител, относительная быстрота его выполнения дали основание ряду авторов испытать его в качестве экспресс-метода идентификации различных видов бактерий, в том числе и возбудителей кишечных инфекций в различных объектах исследования.

3. Испытание метода флуоресцирующих антител в практике бактериологических исследований выявило его положительные качества и вместе с тем встретило ряд препятствий методического характера, преодоление которых связано со значительными трудностями и требует дальнейших поисков.

4. Достоверность получаемых результатов зависит от серологической обособленности выявляемых микроорганизмов, в связи с чем эффективность метода флуоресцирующих антител бывает различной в зависимости от вида выявляемых микроорганизмов, видов сопутствующих микробов и характера объектов исследования.

5. Метод ускоренной диагностики и индикации патогенных микробов с помощью флуоресцирующих антител является ориентировочным и не может исключить во всех случаях необходимости проведения микробиологической диагностики путем выделения чистой культуры возбудителя и его идентификации общепринятыми способами.

О МЕТОДИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФЛУОРЕСЦИРУЮЩИХ АНТИТЕЛ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ *SALMONELLA TYPHI* В ВОДЕ

Канд. мед. наук А. А. ЛЕНЦНЕР

(Из кафедры микробиологии и инфекционных болезней
Тартуского государственного университета)

1. Важной задачей современной микробиологии является изыскание новых ускоренных методов обнаруживания и идентификации микробов в материале от больных и во внешней среде. В связи с этим привлекает большое внимание люминесцентная микроскопия. С применением флуоресцирующих антител стало возможным обнаруживать и идентифицировать микробы непосредственно в исследуемом материале без выделения чистых культур. Сейчас уже получены флуоресцирующие антитела ко многим видам микробов, однако необходимо постоянное усовершенствование методики их применения. Целью настоящей работы и было изучение методики применения флуоресцирующих антител для выявления *S. typhi* в воде.

2. Из музейных штаммов *S. typhi*, *S. paratyphi A*, *S. paratyphi B*, *S. typhimurium*, *S. enteritidis* и *Escherichia coli* на водопроводной воде готовились взвеси, содержащие 100 млн., 10 млн., 1 млн., 100.000, 10.000 и 1000 микробных тел в 1 мл. Также готовились взвеси, содержащие в различных количествах и соотношениях смесь культур *S. typhi* и *Escherichia coli*. Непосредственно из приготовленных взвесей делались препараты, которые обрабатывались флуоресцирующими антителами *S. typhi*. Бактерии тифозно-паратифозной группы выявлялись при концентрации их не менее 100.000 микробных тел в 1 мл. Естественно, что такая чувствительность метода недостаточна. Это заставляет искать возможности предварительного улавливания находящихся в воде микробов, повышения концентрации исследуемого материала, с уже последующей их идентификацией при помощи флуоресцирующих антител.

3. В 1956 году нами совместно с Мардер и Титовой-Мардер был предложен метод мазков-отпечатков с мембранных фильтров для бактериоскопии бактерий в воде и в воздухе. Теперь мы попытались такие препараты обрабатывать флуоресцирующими антителами. Бактериаль-

ные взвеси в количестве 100 мл. пропускались через мембранные фильтры, с последних готовились мазки-отпечатки, которые обрабатывались флуоресцирующими антителами *S. typhi*. Проведенные опыты показали, что по сравнению с приготовлением препаратов непосредственно из воды, мазки-отпечатки с мембранных фильтров позволяют выявлять в воде в 100 раз меньшее количество клеток *S. typhi*. Аналогичные результаты дали также дополнительные опыты с флуоресцирующими антителами *Bacillus anthracis* и вакцинным штаммом *Bacillus anthracis* «СТИ».

4. Полученные в настоящей работе данные позволяют рекомендовать мазки-отпечатки с мембранных фильтров для выявления *S. typhi* в воде при помощи флуоресцирующих антител. Эта же методика может быть использована и при работе с другими бактериями.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ САЛМОНЕЛЛЕЗНЫХ КУЛЬТУР С ПОМОЩЬЮ 0-БАКТЕРИОФАГА

В. А. КИЛЕССО

(Из Московского научно-исследовательского института вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова)

1. Работами Феликса и Келлоу (1943), а позднее Черри, Девиса, Эдвадса и Хогана (1954) показано существование высоко специфического бактериофага в отношении салмонелл, названного ими 01-бактериофагом. Кизевальтер, Гофман и др. показали надежность 01-фаготеста при диагностике салмонеллезов.

2. Нами выделен салмонеллезный 0-бактериофаг, обладающий достаточно высокой степенью специфичности в отношении различных серологических групп бактерий рода салмонелла.

3. Тест определения фагочувствительности культуры технически прост, не требует большой затраты времени и приготовления дополнительных, к обычно используемым в лаборатории, сред.

4. Тест фагочувствительности с успехом может быть использован, как дополнительный метод идентификации салмонелл при диагностике салмонеллезов.

ОБ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ *SALMONELLA* *TYPHIMURIUM* В ЭСТОНСКОЙ ССР

Х. О. ПИХЛ

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

1. Сообщение о первых случаях выявления в Эстонии *S. typhimurium* у человека имеется в работе С. Пухк и Б. Имелика (1940), описавших вспышку заболевания в 1939 году в городе Тарту.

2. *S. typhimurium* обнаруживается на территории Эстонии сравнительно часто у различных животных. Т. Кыйвастик и Х. Линд описывают в 1939 году выявление этой салмонеллы у свиней, коров и лошадей. Т. Кыйвастик (1940) выделил этот вид микробов у одного голубя. Е. Ридала и В. Ридала описывают (1954) вспышку, вызванную *S. typhimurium* на Тартуской инкубаторно-птицеводческой станции, распространившуюся утятами и гусятами окружающих хозяйств. Н. Реммель (1957) отмечает случай обнаружения названной салмонеллы у серебристых лисиц, что подтверждает в своих наблюдениях и Л. Леесмент (1959). И. Кесслер выявила ее в Таллине (1958—1959) у серых крыс.

3. Наши наблюдения говорят о том, что *S. typhimurium* является одной из более распространенных салмонелл среди населения Эстонской ССР. Имеющиеся данные показывают, что только в Таллине на одного брюшнотифозного больного было: в 1958 году около 2,5, в 1959 году — 0,25 и в первое полугодие 1960 года — около 2 больных салмонеллезом, вызванным *S. typhimurium*.

4. Как исследования Р. Судаковой, так и наши наблюдения показывают, что по своим биологическим и биохимическим свойствам в республике наблюдается распространение двух различных вариантов *S. typhimurium*. Один из них у зараженных белых мышей вызывает смерть, другой же — не вызывает гибели этих животных. У первого варианта обычно отсутствует свойство ферментировать инозит, а слабопатогенные для мышей микробы ферментируют этот спирт.

5. В Эстонской ССР в 1958—1960 гг. *S. typhimurium* вызывала в основном спорадические случаи заболевания. В отдельных случаях удалось определенно установить заражение от употребления продуктов питания,

однако наблюдалось также распространение заболевания контактно-бытовым путем.

6. Диагностика заболеваний, вызванных *S. typhimurium*. Без применения бактериологического исследования, вызывает затруднения. Большинство больных этой инфекцией госпитализируется с диагнозом «дизентерия». Наряду с клинически выраженными случаями заболевания бывают и случаи бессимптомного носительства *S. typhimurium*.

При этом салмонеллезе наблюдаются, в основном, следующие клинические формы заболевания:

- а) гастро-интестинальная (гастроэнтерит, гастроэнтероколит),
- б) генерализованная (тифоподобная) и
- в) субклиническая (бактерионосительство).

7. *S. typhimurium* обычно выявляется многократно при повторных бактериологических обследованиях больных. В нашем материале отмечались случаи, когда эти салмонеллы были выявлены у одного и того же больного 10 и более раз. Несмотря на лечение, может иногда после заболевания формироваться длительное бактерионосительство. Однако у здоровых лиц бактерионосительство, выявленное при профилактических обследованиях, очевидно, является кратковременным, так как при повторных исследованиях обычно не удавалось у них выделить салмонелл.

8. С целью более широкого выявления салмонеллезов, в том числе и вызванных *S. typhimurium*, необходимо при бактериологическом исследовании на возбудителей кишечных инфекций одновременно проводить также исследование и на салмонеллезы с применением при этом сред обогащения и качественных диагностических сывороток.

9. Для предупреждения инфицирования названной салмонеллой целесообразно проводить профилактические мероприятия, направленные как на предупреждение пищевых токсикоинфекций, так и на предотвращение заболеваний, возникающих контактно-бытовым путем.

ИЗУЧЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МЕСТНЫХ ШТАММОВ САЛМОНЕЛЛ К АНТИБИОТИКАМ И СУЛЬФАНИЛАМИДАМ

Канд. биол. наук К. А. АХУНДОВА

(Из Таллинского научно-исследовательского института эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

Исследованиями последних лет было повсеместно установлено значительное распространение бактерий рода салмонелл при спорадических случаях острых кишечных заболеваний.

В связи с этим приобрел большое значение вопрос о лечении салмонеллезов и тесно связанный с ним вопрос о чувствительности возбудителей этих заболеваний к той или иной концентрации применяемого лекарственного вещества.

Нами изучалось бактериостатическое и бактерицидное действие пяти препаратов: левомецитина, стрептомицина, биомицина, тетраамицина и норсульфазола на местные штаммы салмонелл.

Для изучения было взято 146 штаммов салмонелл, относящихся к двум серотипам: *S. newport* — 61 штамм и *S. typhimurium* — 85 штаммов*).

Определение чувствительности производилось методом двухкратных разведений на жидких питательных средах.

Было установлено, что основная масса салмонелл (80 — 100%) чувствительна ко всем изученным лекарственным препаратам.

Наибольшее количество устойчивых штаммов салмонелл было обнаружено по отношению к норсульфазолу (15%) и к тетраамицину (19%). Степень чувствительности культур к этим препаратам также была ниже, чем к остальным.

Самую высокую чувствительность салмонеллы проявили по отношению к стрептомицину, к которому не было обнаружено ни одного устойчивого и больше всего высокочувствительных штаммов (17,0%).

Лекарственно-устойчивых форм *S. newport* к левомецитину, биомицину, тетраамицину и норсульфазолу на нашем материале обнаружено несколько меньше, чем устойчивых штаммов *S. typhimurium*.

*) Культуры салмонелл были получены от сотрудников Таллинского научно-исследовательского института эпидемиологии, микробиологии и гигиены Р. Н. Судаковой и Х. О. Пихл.

Из всех изученных препаратов только один стрептомицин обладал бактерицидным действием на салмонеллы в пределах концентраций, которые достигаются в организме человека при введении терапевтических доз этого антибиотика. При этом стрептомицин действовал бактерицидно на все без исключения штаммы салмонелл.

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕАКЦИИ НАРАСТАНИЯ ТИТРА ФАГА В ДИАГНОСТИКЕ ДИЗЕНТЕРИИ

(1-е сообщение)

Канд. мед. наук Р. Н. СУДАКОВА

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

1. Разработка новых методов диагностики кишечных инфекций имеет большое практическое значение. В последние годы был предложен ряд новых более усовершенствованных методов бактериологической диагностики дизентерии, однако выделение бактерий все еще составляет в среднем 40%.

2. Институтом эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи АМН СССР (Тимаков и Гольдфарб) разработан новый ускоренный метод индикации дизентерийных и брюшнотифозных бактерий с помощью реакции нарастания титра фага, который основан на свойстве строго специфического (индикаторного) фага размножаться только при контакте с гомологичными бактериями.

3. Нами получены специфические (индикаторные) бактериофаги на местных штаммах Флекснера и Ньюкестль, изучены их свойства и возможность использования в реакции нарастания титра.

4. В течение 1960 г. с помощью реакции нарастания титра фага и бактериологического метода на материале, полученном из Таллинской городской инфекционной больницы, обследовано 73 человека с кишечными заболеваниями, 5 больных дизентерией Флекснера, 16 — дизентерией Зонне, 5 — дизентерией Ньюкестль, 3 — колиэнтеритом и 44 — больных клинической дизентерией и другими кишечными заболеваниями.

5. Показана высокая специфичность реакции нараста-

ния титра фага, особенно в отношении дизентерии Флек-снера и Ньюкестль.

6. Сравнительное изучение реакции нарастания титра фага и бактериологического исследования показало большую диагностическую ценность первой.

7. Полученные данные подтверждают целесообразность использования реакции нарастания титра фага в диагностике дизентерии.

8. Учитывая преобладающее распространение дизентерии Зонне в Эстонской ССР, необходима дальнейшая разработка методов получения индикаторных фагов и к этому виду бактерий.

ОПЫТ МАССОВОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ Г. ТАЛЛИНА ОТ ГЕЛЬМИНТОЗОВ

М. И. БУХ и И. С. УРМАН

(Из Таллинской городской санитарно-эпидемиологической станции)

1. На протяжении ряда последних лет в городе Таллине проводятся ежегодно плановые мероприятия по оздоровлению населения от гельминтозов. Общая инвазированность, однако, еще высока и составляла в 1959 году 4,07% от обследованного населения.

Планово в городе обследуются все дети дошкольного и школьного возрастов, пищевики и к ним приравненные лица, а также больные, поступающие на стационарное лечение в больницы; лица, находящиеся на диспансерном наблюдении и подозрительные на заболевание гельминтозами.

2. С 1/III по 31/V 1960 г. в г. Таллине было проведено массовое обследование отдельных групп взрослого населения — рабочих и служащих предприятий и учреждений, граждан отдельных участков города, а также обращающихся за медицинской помощью к разным специалистам в поликлиники. Обследование было организовано на базе лабораторий поликлиник, исследования проводились специально выделенными и обученными лаборантами.

3. При обследовании в плановом порядке, главным образом детского населения, в первом полугодии 1960 г. пораженность составляла 4,16%, при массовом же обследовании в тот же период взрослого населения города

пораженность обследованных была 2,69% (всего было обследовано 36.461 человек). Полученные данные позволяют сделать предположение о более значительной инвазированнойности в г. Таллине детского населения. По отдельным видам инвазированнойности была следующая: аскаридоз составил 57,7%, дифиллоботриоз — 31,5%, трихоцефаллез — 8,3%, тенидозы — 1,4%, карликовый цепень — 1,2% от общего числа пораженных.

4. Во всех районах города пораженность оказалась почти одинаковой (Центральный — 2,4%, Нымме — 2,3%, Калининский — 2,08%, Морской — 2,66%), что, по-видимому, вызывается однородными условиями для заражения.

5. Дегельминтизация при аскаридозе проводилась амбулаторно во всех поликлиниках и на отдельных здравпунктах. В стационарах города, а также в специально открытом отделении инфекционной больницы проводилась дегельминтизация инвазированных дифиллоботриозом и другими глистными инвазиями.

6. Массовые мероприятия по обследованию на гельминтозы населения и немедленное лечение выявленных больных — важные мероприятия, способствующие профилактике острокишечных и других заболеваний.

В условиях, когда поголовное обследование населения еще не возможно, массовое обследование можно рекомендовать проводить в других городах и районах республики.

О НЕКОТОРЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ КОЛИЭНТЕРИТА И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Канд. мед. наук Л. Б. ХАЗЕНСОН

(Из Ленинградского научно-исследовательского института
эпидемиологии и микробиологии им. Пастера)

1. Среди острых кишечных заболеваний, поражающих детей первого года жизни, колиэнтерит является ведущей этиологической формой, так как по своей распространенности почти в 3 раза превосходит дизентерию и в 15—20 раз салмонеллезы.

2. Установлено, что колиэнтерит у детей первого года жизни имеет ряд эпидемиологических черт, общих с диспепсией и отличающих его от дизентерии.

3. Изучен ряд факторов, определяющих клинико-эпидемиологические особенности колиэнтеритов (возраст ребенка, серотип возбудителя, условия инфицирования).

4. Установлено, что основной причиной смерти детей первого года жизни, умерших от острых кишечных заболеваний, является колиэнтерит (примерно 3/4 всех летальных исходов).

5. В 1959 г. отмечено пятикратное снижение смертности от колиэнтерита. Из причин, способствовавших снижению смертности, немаловажная роль принадлежит введенной с 1958 г. в Ленинграде системе профилактических мер. Это обеспечило более раннюю госпитализацию и более эффективное и своевременное лечение заболевших детей, а также сокращение частоты внутрибольничных заражений.

6. Несмотря на рост заболеваемости колиэнтеритом в 1959 г., имеются основания считать, что противоэпидемические мероприятия, основанные на представлениях об экзогенной природе этих заболеваний, оказались эффективными. Это положение может быть аргументировано следующим:

а) пятикратным снижением смертности от колиэнтерита детей первого года жизни в 1959 г.;

б) менее интенсивным подъемом заболеваемости колиэнтеритом в 1959 г. среди организованных детей (грудные группы ясель), по сравнению с возросшей заболеваемостью неорганизованных детей того же возраста;

в) снижением фактического уровня очаговости в ясельных коллективах при участвовавших одиночных заносах инфекции (увеличение в 1959 г. по сравнению с 1958 г. числа спорадических случаев без увеличения по сравнению с 1958 г. числа очагов);

г) сокращением частоты внутрибольничных заражений.

СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ ПАТОГЕННЫХ КИШЕЧНЫХ ПАЛОЧЕК, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ КОЛИЭНТЕРИТАХ В Г. ТАЛЛИНЕ В 1958—1960 гг.

Канд. мед. наук А. И. СВИЧКАРЕВА

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

1. Среди острых кишечных заболеваний детей младшего возраста колиэнтериты занимают большой удельный вес.

2. Было обследовано 665 детей ясельного возраста, поступивших в 1958 — 1960 гг. в Таллинскую городскую инфекционную больницу с кишечными расстройствами.

3. Изучалась частота выделения различных серологических типов патогенных кишечных палочек у детей раннего возраста, больных колиэнтеритами.

4. Патогенные кишечные палочки были обнаружены в 26,5% случаев, их выделение снижалось с увеличением возраста детей.

5. В г. Таллине установлена распространенность следующих серологических типов кишечных палочек: O₁₈, O₂₅, O₂₆, O₄₄, O₅₅, O₈₆, O₁₁₁, O₁₁₉, O₁₂₅, O₁₂₆, O₁₂₇, 145 и 408.

6. На протяжении 1958 — 1960 гг. в г. Таллине отмечена смена доминирующих серологических типов патогенных кишечных палочек: O₁₁₁ на 145.

7. Наблюдалась некоторая сезонность в распространении отдельных серологических типов патогенных кишечных палочек при колиэнтеритах у маленьких детей.

О НАХОЖДЕНИИ ПАТОГЕННЫХ СЕРОТИПОВ КИШЕЧНОЙ ПАЛОЧКИ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Доцент Э. Т. ТАЛЛМЕЙСТЕР

(Из кафедры микробиологии и инфекционных болезней
Тартуского государственного университета)

1. Относительно длительное выделение патогенных серотипов кишечной палочки переболевшими колиэнтеритом, а также здоровыми лицами указывает, по литературным данным, на наличие обширного резервуара энтеропатогенных колибактерий среди людей.

2. Для уточнения указанного вопроса в 1959 — 1960

годах в Тарту было проведено исследование встречаемости патогенных серотипов кишечной палочки у здоровых лиц различных возрастных групп (новорожденные, дети ясельного возраста, взрослые, включая людей пожилого возраста). Детей обследовали в тех коллективах, где раньше были отмечены различные по этиологии вспышки острых кишечных заболеваний. Сделано более 450 посевов кала.

3. Среди различных возрастных групп здоровых лиц выявлено в среднем 0,5—3% выделителей патогенных серотипов кишечной палочки, причем частота нахождения отдельных серотипов, длительность их выделения и чувствительность к антибиотикам были в обследованных группах неравномерными.

4. У изученных культур грамотрицательных бактерий и особенно у культур кишечной палочки наблюдалась определенная связь между их видовой принадлежностью, то есть антигенными свойствами и тестом с β -фенилпропионовой кислотой. Тест этот был всегда отрицательным у бактерий, относящихся к родам *Proteus*, *Klebsiella* и *Pseudomonas*, у видов и серотипов кишечной палочки O_{26} , O_{127} и положительным — у определенных микробов рода *Shigella* и серотипов кишечной палочки $O_{111} : V_4$ и $O_{111} : V_4 : H_2$.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ КИШЕЧНОЙ ПАЛОЧКИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ АНТИБИОТИКОВ

Канд. мед. наук. А. Э. ЯННУС

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

1. Наши исследования в течение двух с половиной лет показали, что культивирование кишечных палочек на средах, содержавших пенициллин, стрептомицин, биомицин или синтомицин, повлекло за собой изменения биохимических и серологических свойств этих микроорганизмов.

2. Биохимические свойства изменялись уже в течение первого месяца и оставались устойчивыми на протяжении всего периода исследования, а серологические — изменялись медленнее. Устойчивые изменения серологи-

ческих свойств почти у всех штаммов кишечных палочек, адаптированных к антибиотикам, появились в виде положительной реакции в отношении типоспецифических сывороток энтеропатогенных кишечных палочек, но вместе со спонтанной агглютинацией. Только часть штаммов не дала этой агглютинации, что говорит о том, что антигенная структура у одних кишечных палочек лабильнее, чем у других.

3. Считаясь с тем, что в контрольной группе кишечных палочек спонтанная агглютинация слабо образовалась только у 2 штаммов из 13, а у 74 штаммов кишечных палочек, адаптированных к антибиотикам, наступала у большинства штаммов, можно заключить, что антибиотики вызывают существенные изменения в антигенной структуре кишечных палочек.

4. За время наших исследований два штамма (№№ 4 и 15) потеряли способность ферментировать лактозу. У обоих названных штаммов, как адаптированных к антибиотикам, возникли обширные изменения серологических свойств (в виде появления положительной специфической агглютинации), в отношении диагностических сывороток энтеропатогенных кишечных палочек. Это позволяет предположить, что у некоторых кишечных палочек имеются благоприятные возможности к образованию энтеропатогенных форм, так как потеря способности ферментировать лактозу является для этого микроба одним из признаков патогенности.

5. Контрольные штаммы кишечных палочек, культивированные в среде, свободной от антибиотиков, переносили весь 2,5-летний экспериментальный период гораздо хуже (многие из них потеряли жизнеспособность), чем кишечные палочки, адаптированные к антибиотикам. Отсюда следует, что последние оказались более резистентными в лабораторных условиях.

6. Под действием одного антибиотика у кишечных палочек образовалась резистентность и к другим антибиотикам, то есть — перекрестная резистентность. Последняя при этом образовывалась под действием антибиотика тем слабее, чем больше у кишечной палочки была первоначальная чувствительность к этому антибиотику.

7. Настоящая работа еще раз подтверждает точку зрения автора при его ранних исследованиях о возмож-

ности развития из нормальных кишечных палочек энтеропатогенных, в связи с воздействием на них внешних факторов, и в первую очередь — антибиотиков.

К ВИРУСОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ГРИППА В Г. ТАЛЛИНЕ ЗА 1959 — 1960 гг.

(1-е сообщение)

Э. К. НЯРСКА

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

Материалы данной работы относятся к периоду с декабря 1959 г. по октябрь 1960 г. В течение указанного периода были произведены вирусологические исследования 51 носоглоточных смывов от больных с диагнозом грипп методом заражения куриных эмбрионов с целью выделения возбудителя заболевания. В дополнение к этому исследовано 184 сыворотки от здоровых людей методом реакции торможения гемагглютинации для установления титра антител (антигемагглютининов) к различным серотипам вируса гриппа.

В результате проделанной работы удалось выделить из носоглоточных смывов 4 штамма вируса гриппа, из которых 2 штамма относились к серотипам А-1 и А-2, третий представлял собой, по всей вероятности, какой-то вариант типа В и четвертый пока еще не идентифицирован.

Серологические исследования населения показали, что в отношении типов вируса гриппа А, А-1, А-2, В и Д за весь указанный период у преобладающего большинства лиц (от 54% до 87%) наблюдалось или отсутствие специфических антител в сыворотке крови, или низкий уровень иммунитета (низкие титры антител).

Рассматривая полученные данные по месяцам, можно отметить, что в декабре—январе 1959—1960 гг. наивысший средний титр антител относится к вирусу типа А, а самый низкий — к типу А-2.

В феврале 1960 г. отмечалось снижение среднего титра антител к вирусу гриппа типа А и повышение титра к типу А-2, что, возможно, связано с тем, что в начале 1960 г. в Таллине была небольшая вспышка, вызванная

вирусом гриппа типа А-2. Это изменение средних титров антител продолжается в том же направлении и в следующие три месяца (март—апрель—май). По-видимому, вирус гриппа типа А-2 еще циркулировал в человеческом коллективе.

Заметное снижение титров антител к вирусам гриппа всех типов, кроме типа Д, наблюдалось в летние месяцы (июль—август) 1960 года.

О РАСПРОСТРАНЕНИИ И ДИАГНОСТИКЕ АДЕНОВИРУСОВ

Л. Ю. МЕЛЛЕР

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

1. Большое значение в этиологии острых заболеваний дыхательных путей в настоящее время придается аденовирусам. Они могут обусловить целый ряд различных клинических синдромов: острый катар дыхательных путей, фарингоконъюнктивальную лихорадку, фарингит, ангину, примарную атипичную пневмонию, фолликулярный конъюнктивит, эпидемический кератоконъюнктивит, пленчатый конъюнктивит. Чаще заболевают дети. Контагиозность аденовирусных заболеваний велика.

2. Аденовирусы широко распространены среди населения. До настоящего времени установлено 18 различных серологических типов, которые имеют одинаковые биологические свойства: устойчивость к антибиотикам, сульфонамидам, эфиру; апатогенность для обычных лабораторных животных, достаточно характерный цитопатогенез на тканевых культурах.

3. Диагностика аденовирусных заболеваний осуществляется при помощи вирусологических и серологических методов. В качестве материала для проведения диагностических исследований используются выделения носа, зева и глаз, испражнения и кровь. Используемые для лабораторной диагностики методы в настоящее время еще очень сложны, не унифицированы и требуют большой затраты времени (отсутствуют диагностические сыворотки и многие стандартные типы вирусов; по сравнению с обычными методами вирусологической диагностики при диагностике аденовирусных заболеваний необходимы не-

которые особые, более сложные условия обработки тканевых культур и т. д.).

4. Диагностирование аденовирусных заболеваний начато в нашем институте в 1960 г. Изолировано 19 цитопатогенных агентов, окончательная идентификация которых производится в настоящее время.

ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ИММУНИТЕТА К НАТУРАЛЬНОЙ ОСПЕ У НАСЕЛЕНИЯ г. ТАЛЛИНА И ХАРЬЮСКОГО РАЙОНА ЭСТОНСКОЙ ССР

Канд. биол. наук К. А. АХУНДОВА и Э. А. ПУСЕП

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

При проведении настоящей работы иммунитет к натуральной оспе оценивался по общей и местной реакции на прививку оспенной вакцины и по уровню антигемагглютининов в сыворотке крови, наблюдаемых до ревакцинации и на 20—28 день после нее. Для серологических исследований использовался метод реакции торможения гемагглютинации.

Всего наблюдалось в процессе ревакцинации 348 человек, относящихся к 4 возрастным группам, из них в Таллине — 292, в районе Харью — 56 человек. Для серологических исследований было собрано 172 сыворотки от 96 человек. Контрольная группа для проверки эффективности вакцин состояла из 36 детей в возрасте от 3 месяцев до 3-х лет.

В результате проделанной работы оказалось, что неиммунная прослойка среди населения Таллина и района Харью Эстонской ССР в отношении натуральной оспы составляет в среднем 39,8% от числа ревакцинированных, причем наибольшее число положительных реакций на прививку оспенной вакцины наблюдалось среди лиц старше 35 лет (53,3%), наименьшее — среди лиц в возрасте 15—16 лет (19,7%).

В сыворотках крови наблюдаемые до ревакцинации антигемагглютинины, как правило, не обнаруживались, что показывает на отсутствие напряженного иммунитета у всех обследованных. Образование антигемагглютини-

нов в результате ревакцинации наблюдалось у 30,5% всех привитых в титрах 1:10, 1:20, 1:40.

Данная работа подтвердила, что уровень антигемагглютининов не являются строго специфическим показателем иммунитета против оспы.

Отдельные серии оспенной вакцины, широко применяемые в практике оспопрививания в республике, показали низкую прививаемость в опыте первичной вакцинации.

Все приведенные данные свидетельствуют о том, что в республике необходимо проводить плановые ревакцинации против натуральной оспы среди лиц старше 20 лет с учетом имеющихся данных о длительности сохранения поствакцинального иммунитета. Следует также улучшить постановку оспопрививания среди контингентов и до 20 лет. Кроме того, необходимо усилить контроль оспенных вакцин, применяемых в практике.

О ЦИТОПАТОГЕННОМ ЭФФЕКТЕ СЫВОРОТОК БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЗМОМ И РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ПО ОТНОШЕНИЮ К НЕКОТОРЫМ ТКАНЕВЫМ КУЛЬТУРАМ

Канд. мед. наук Л. Т. ПЯИ и Л. С. ПРИИМЯГИ

(Из кафедры госпитальной терапии Тартуского государственного университета и из Таллинского научно-исследовательского института эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

Ввиду того что ревматизм и ревматоидный артрит являются системными заболеваниями соединительной ткани, возникла мысль испытать *in vitro* действия сывороток больных на культуры человеческих фибробластов и культуры эпителиальноподобных клеток сердца обезьяны макаки циномольтус (СОЦ).

Были исследованы сыворотки крови 56 больных, из которых 20 страдали классическими формами ревматизма, 5 — подострым септическим эндокардитом, 29 — ревматоидным артритом и 2 — хронической диссеминированной красной волчанкой. В качестве контрольной группы были изучены сыворотки 18 человек, из которых 3 были совершенно здоровы (кроме того, нужно учитывать, что сами тканевые культуры выращивались на среде, содержащей донорскую сыворотку, то есть они все являлись

контрольными), остальные страдали различными заболеваниями неревматической этиологии.

На основании проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Сыворотка больных ревматизмом, ревматоидным артритом, эритематозной волчанкой и некоторых больных подострым септическим эндокардитом содержит фактор, активный по отношению к соединительной и эпителиальноподобной ткани. При этом цитопатогенный эффект зависит от картины заболевания.

2. Цитопатогенный эффект, вызываемый этим фактором на клетках СОЦ, усиливается при повторном пассаже.

3. Дегенерация культуры тканей под влиянием сыворотки больного ревматизмом или ревматоидным артритом наблюдается с большим постоянством, что указывает на возможность, с одной стороны, применения этой реакции в диагностике, а с другой — целесообразность продолжения исследований в направлении отыскания наиболее специфических серодиагностических методов.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВСПЫШКИ ПОЛИОМИЕЛИТА В РАЙОНЕ ПЫЛЬТСАМАА В 1958 г.

Т. Р. КУСЛАП

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

Во время вспышки полиомиелита в районе Пыльтсамаа с августа по декабрь 1958 года было зарегистрировано 198 случаев заболеваний. Повышение заболеваемости началось в конце августа и вскоре — в первой декаде сентября вспышка достигла кульминации. После уменьшения числа случаев заболеваний в конце сентября последовал второй подъем, наблюдавшийся в начале октября, после открытия школ. Эпидемия затихла в первой половине ноября. В начале вспышки заболевания полиомиелитом наблюдались как в г. Пыльтсамаа, так и в селах Пыльтсамааского района. Второй подъем заболеваемости отмечался среди населения, проживающего в деревнях, причем в основном заболевали полиомиелитом школьники.

Паралитические формы заболевания наблюдались у 58% больных. Наибольшее число паралитических форм полиомиелита было зарегистрировано среди лиц в возрасте 20 лет и старше. Течение заболеваний полиомиелитом было наиболее тяжелым в начальной стадии эпидемии. Из общего числа больных полиомиелитом тяжелые формы заболевания отмечены в 11%. Наибольшее число случаев заболеваний полиомиелитом зарегистрировано среди детей 7—14 лет, второе место по частоте заболеваемости занимали лица старше 20 лет. Из всех зарегистрированных случаев заболеваний полиомиелитом 50% наблюдалось среди школьников. Встречались групповые заболевания в семьях и школах.

Летальных исходов зарегистрировано 2. Начиная с 20 октября 1958 г. проводилась вакцинация против полиомиелита вакциной Солка среди школьников и детей дошкольного возраста.

К 1 декабря однократной вакцинации было подвергнуто 1928 и двухкратной — 1625 детей.

Среди детей, вакцинированных против полиомиелита, заболели два школьника, причем в одном случае наблюдалась паралитическая, в другом — апаралитическая форма заболевания. Вакцинация против полиомиелита в период эпидемии до настоящего времени применялась в мире только в отдельных случаях. Из материалов, полученных от больных и контактных с ними лиц, в основном выделялся I тип полиовируса, реже встречался II тип. Наблюдалось повышение титра антител, в основном в отношении I и реже в отношении II типа вируса в парных сыворотках.

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ МАССОВОЙ ИММУНИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ ЭСТОНСКОЙ ССР ПРОТИВ ПОЛИОМИЕЛИТА В 1959—1960 гг.

К. А. ВАСИЛЬЕВА

(Из Министерства здравоохранения Эстонской ССР)

Впервые вакцинация пероральной живой аттенуированной вакциной против полиомиелита в Эстонской ССР (в одной из первых в нашей стране) началась проводиться в 1959 году.

Вакцинация была начата в сложной эпидемиологической обстановке, исходя из которой и вытекали этапы иммунизации.

Первый этап вакцинации преследовал цель ограничения распространения заболеваемости из существующего крупного очага полиомиелита.

Последующая массовая вакцинация населения в возрасте от 3 месяцев до 45 лет была направлена на предупреждение возникновения и распространения полиомиелита по всей территории республики.

Первая серия прививок была проведена с января по март, массовые прививки — с марта по июль 1959 года.

Для вакцинации использовалась жидкая живая аттенуированная вакцина. Применено было 6 вариантов чередования или сочетания типов моновакцины, при преимущественном использовании варианта трехкратной дачи препарата по схеме 1, 3, 2 типов с месячным интервалом.

Вакцинация в основном была закончена в июне 1959 года, охват прививками всего населения республики составлял — 58,2% по первому типу и 53,0% — всеми тремя типами.

В 1960 году с целью закрепления состояния иммунитета с марта по май вновь была проведена массовая иммунизация населения (ревакцинация).

При этом использовался один вариант дачи аттенуированной полиовакцины в драже: двухкратно по схеме 1 тип и 1, 2, 3 типы с месячным интервалом.

В течение года проводилась еще дополнительная иммунизация в очагах заболеваний полиомиелитом или при подозрении на полиомиелит.

В итоге в 1960 году охват прививками против полиомиелита всего населения республики составлял 69,5%, а в возрасте до 18 лет — 93,3%. Значительно шире в 1960 году было охвачено прививками население более старших возрастов, однако дети до одного года полностью не были вакцинированы.

Заболеваемость полиомиелитом с первых месяцев после начала иммунизации начала резко снижаться. В течение периода наблюдения, после окончания первых массовых прививок, были отмечены значительные отклонения от ранее наблюдавшихся закономерностей эпидемического процесса полиомиелита в условиях Эстонской ССР.

После окончания массовой вакцинации в 1959 году и до вторичной иммунизации (ревакцинации) в 1960 году

(март месяц) в республике регистрировались единичные случаи полиомиелита (13), причем в течение 5 месяцев, с октября по март, заболеваний полиомиелитом не было зарегистрировано; сезонного подъема также не наблюдалось.

В течение 1960 года было зарегистрировано 5 больных с паралитическими формами полиомиелита в разных городах и районах республики.

В период после окончания массовых прививок, то есть с июня было только два случая заболеваний.

Из заболевших полиомиелитом в 1960 году четверо больных были дети в возрасте 1-го, 2-х, 3-х и 7-ми лет и только один взрослый (19 лет). Все заболевшие дети были привиты, двое из них вакцинированы и ревакцинированы; заболевший взрослый не был привит против полиомиелита.

Характерно, что привитые болели легкой формой полиомиелита (хотя и паралитической) и были выписаны из стационара при полном выздоровлении, непривитый перенес тяжелую форму заболевания со значительными остаточными явлениями.

Таким образом, в случаях заболевания полиомиелитом привитых, болезнь протекала легко и заканчивалась полным выздоровлением.

На основании наблюдений первого и второго года после проведения массовой вакцинации и ревакцинации следует, что при охвате около 50% населения на данном этапе создает надежную защиту в предупреждении распространения заболеваний полиомиелитом. Однако, даже при охвате прививками до 70% населения в республике наблюдались единичные случаи заболеваний полиомиелитом, что свидетельствует о продолжающейся, хотя уже и незначительной циркуляции вирулентных штаммов полиовируса.

Исходя из сказанного, представляется необходимой обязательная дальнейшая иммунизация в плановом порядке детей младшего возраста, не охваченных прививками, а также проведение в зимний период повторной массовой иммунизации населения в целях полной ликвидации полиомиелита в республике.

О СЕРОЛОГИЧЕСКИХ И ВИРУСОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ ИММУНИТЕТА ПРОТИВ ПОЛИОМИЕЛИТА У НАСЕЛЕНИЯ ЭСТОНСКОЙ ССР В 1959—1960 гг.

В. О. ТАПУПЕРЕ, К. Х. МЯННИК и Л. С. ПРИИМЯГИ

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

1. В связи с массовым применением живой полио-вакцины в ЭССР, начиная с 1959 г. проведены обширные лабораторные исследования совместно с Институтом по изучению полиомиелита АМН СССР под руководством проф. М. П. Чумакова с целью определения эффективности вакцинации. В эту работу включилась и вирусологическая лаборатория Таллинского ИЭМиГ.

В данном докладе представлены результаты работы нашей лаборатории.

2. Серологическое обследование группы дошкольников показало, что дети, которые не имели нейтрализующих полиоантител через полгода после трехкратной вакцинации убитой вакциной, в результате вакцинации живой вакциной в короткий срок приобретали антитела в достаточно высоких титрах. Вирусологическое обследование фекальных проб показало удовлетворительное образование резистентности кишечного тракта в отношении полиовируса.

3. В 1960 г., до массовой ревакцинации живой полио-вакциной в ЭССР и через месяц после ревакцинации были собраны пробы сывороток для определения иммунологических сдвигов более чем у 300 человек в возрасте 2—30 лет из различных районов и городов республики. Собирались и фекальные пробы. Ревакцинация проводилась двукратно с месячным интервалом драже-вакциной типов I и I+II+III.

4. В сыворотках определяли титр нейтрализующих полиоантител общепринятым методом цветной пробы с перевивающимися клетками человеческого амниона. Сыворотки обследовались в двукратных разведениях от 1:8—1:4096.

5. У большинства обследованных лиц до ревакцинации были найдены антитела в титрах 1:8—1:256. У небольшой части обследованных отсутствовали антитела против одного или двух типов вируса.

6. У большинства ревакцинированных повторная вакцинация не вызвала дополнительного нарастания титров антител в сыворотке. Относительно чаще мы находили подъем титров антител в младшей возрастной группе (среди детей до 7 лет).

7. Сравнивая полученные результаты (этих же возрастных групп) с данными за 1959 г., находим значительное повышение иммунитета в течение одного года. Можно твердо сказать, что полученный в результате живой вакцины иммунитет сохраняется не менее одного года.

8. Вирусологическими анализами на культурах Н. Ер-2 было установлено значительно более кратковременное и менее интенсивное выделение вируса из фекалий, чем в 1959 г., что подтверждает хорошую резистентность кишечного тракта у населения.

9. Серологическое и вирусологическое обследования этих же контингентов будут продолжены с целью определения напряженности и длительности противополомиелитного иммунитета.

ВИРУСОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛИОМИЕЛИТА В ЭСТОНСКОЙ ССР В 1958—1959 гг.

К. Х. МЯННИК

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

1. При вспышке полиомиелита в Южной Эстонии в летне-осенние месяцы 1958 г. проводились вирусологические (обследовано 96 человек) и серологические (обследовано 53 человека) исследования.

2. Результаты вирусологических и серологических исследований показали широкую циркуляцию среди населения вирулентного полиовируса и доказали, что встречались иннапарентные инфекции во время вспышки. Частота выделения полиовируса у обследуемых дошкольников и школьников была одинаковой, у взрослых выделение полиовируса обнаруживалось реже. Выделение полиовируса у детей младшего возраста наблюдалось чаще при тяжелых формах заболевания; среди обследуемых лиц старшего возраста полиовирус чаще выделялся при легких формах заболевания.

3. В 1958 г. в этиологической структуре полиомиелита доминировал I тип полиовируса, реже выделялся II тип, циркуляция III типа полиовируса была очень ограничена.

4. В 1959 г. вирусологические и серологические исследования в республике были продолжены (обследовано 126 человек).

5. В результате проведенных вирусологических исследований в 1959 г. было отмечено, что циркуляция вирулентного полиовируса среди населения была ограничена. У контактных с больными полиомиелитом лиц вирулентный полиовирус в 1959 г. не обнаруживался; в 1958 г. были получены противоположные данные.

Частота выделения полиовируса у больных паралитическими формами была та же, что и в 1958 г., а у больных апаралитическими формами заболевания значительно уменьшались. На основании этих данных можно предположить, что распространение вирулентного полиовируса стало более ограниченным в результате иммунизации населения живой вакциной против полиомиелита.

6. В 1959 г. в этиологической структуре полиомиелита доминировал II тип полиовируса, выделение I и III типов полиовируса наблюдалось реже. В 1959 г. при исследовании материала были выделены и другие неполиомиелитные кишечные вирусы.

ОБРАЗОВАНИЕ НЕИНФЕКЦИОННОГО ВИРУСА ПОЛИОМИЕЛИТА В КЛЕТКАХ ТКАНЕВОЙ КУЛЬТУРЫ, ОБРАБОТАННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

С. Р. РЫКС

(Из Института по изучению полиомиелита АМН СССР
и из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

1. Получены данные, подтверждающие наблюдения Лединко (*Led'iko*, 1958) об образовании неинфекционных связывающих комплемент полиовирусных частиц в обработанных профлавином клетках культуры почечной ткани обезьян.

Профлавин (в дозе 2,5 γ /мл) вызывал понижение инфекционного титра полиовируса (аттенуированный штамм первого типа) в среднем в 1000 раз. Антигенность полученных препаратов (судя по реакции связывания

комплемента) была на уровне контроля или обнаруживала только незначительные сдвиги.

2. Бензимидазол в дозах 0,9 мг/мл и выше вызывал примерно такое же понижение инфекционного титра полиовируса. Но при помощи примененной в настоящей работе методики в этих вирусных препаратах не удалось обнаружить антигена, связывающего комплемент.

3. Обнаружено, что левомицетин в дозе 1 мг/мл вызывает некоторое понижение инфекционного титра полиовируса. Вопрос об образовании неинфекционного полиоантигена под действием этого вещества требует дальнейшего изучения.

4. Профлавин оказывает на тканевую культуру явный фотодинамический эффект. Связь этого эффекта с механизмом образования неинфекционного полиоантигена является предметом наших дальнейших исследований.

ВИРУСОЛОГИЧЕСКАЯ И СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНТИННЫХ ФОРМ ПОЛИОМИЕЛИТА

О. А. РОДШТЕЙН

(Из Ленинградского научно-исследовательского института
эпидемиологии и микробиологии им. Пастера)

1. Правильная клиническая диагностика полиомиелита необходима не только для выбора соответствующих методов лечения и поддержания режима в отделении. В настоящее время точный учет заболеваний становится особенно важным для изучения эпидемиологической эффективности вакцинации. Необходима клиническая дифференциация полиомиелита от других заболеваний, имеющих сходную клиническую картину. В частности, подавляющее большинство периферических парезов лицевых нервов были отнесены к острому полиомиелиту и составили немалую долю общей суммы регистрируемых заболеваний.

Настоящая работа является попыткой с помощью клиниковирологических, серологических и эпидемиологических исследований выявить, насколько обосновано такое мнение*).

*) Клинический раздел работы выполнен Р. М. Пратусевич (Государственный научно-исследовательский педиатрический институт). (Тр. ИЭМГ им. Пастера, т. XIX — «Вирусные инфекции», Ленинград, 1959).

2. Комплексное изучение 258 больных с изолированным парезом лицевого нерва позволило условно разделить их на две возрастные группы: младшую — от 0 до 3 лет (83 человека) и старшую — дети дошкольного возраста, школьники и взрослые (175 человек). Эти группы больных принципиально различались по ряду следующих основных признаков: 1) клиническому течению; 2) частоте выделения вируса полиомиелита; 3) результатам серологического исследования парных сывороток; 4) некоторым эпидемиологическим особенностям.

Контрольную группу составили 259 больных спинальными формами полиомиелита, в том числе 198 — в возрасте от 0 до 3 лет и 61 — старшего возраста.

3. Клиническое течение понтинной формы у младших детей имело характерные черты острого полиомиелита. У старших детей и подростков изолированные парезы мимической мускулатуры протекали при иной клинической картине; в 62,8% случаев они возникали среди полного здоровья, при клиническом исследовании у 55,2% больных не удавалось выявить симптомы, которые свидетельствовали бы в пользу полиомиелита, спинно-мозговая жидкость в 84,7% случаев была нормальной.

4. Вирусологическими исследованиями не удалось подтвердить диагноз «понтинная форма полиомиелита» у большинства больных старшего возраста.

Если в младшей возрастной группе при понтинной форме выделение вируса было, по крайней мере, не реже чем при спинальной (в 60,8% и 44,3% случаев соответственно), то в старшей группе — от 4 до 15 лет при понтинной форме вирус был изолирован лишь в 3,4% случаев, в то время как при спинальной форме — в 46%.

5. С помощью серологических исследований у больных спинальными формами полиомиелита и у малых детей с понтинной формой в большинстве случаев (у 19 больных из 25) диагноз был подтвержден. В группе же старших больных с изолированным парезом лицевого нерва у 39 из 52 обследованных иммунологические сдвиги выявить не удалось.

6. Показано, что заболевания старших детей и взрослых, проходившие под диагнозом «понтинная форма полиомиелита», не имеют характерной для этой инфекции летне-осенней сезонности.

7. Проведенные комплексные исследования позволяют отвергнуть полиомиелитную этиологию большинства заболеваний, протекающих по типу изолированных парезов лицевой мускулатуры, у старших детей и взрослых.

ПОЛИОМИЕЛИТ И СХОДНЫЕ С НИМ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ЭСТОНСКОЙ ССР В 1960 г.

Доцент Э. Ю. РАУДАМ, Т. Р. КУСЛАП и И. Я. РУБИНШТЕЙН

(Из кафедры неврологии Тартуского государственного университета, из Таллинского научно-исследовательского института эпидемиологии, микробиологии и гигиены и из Таллинской республиканской психоневрологической больницы)

Проделанный в 1959 г. анализ заболеваемости полиомиелитом в Эстонской ССР показал, что проведенная массовая вакцинация населения против полиомиелита живой вакциной почти полностью ликвидировала эпидемический полиомиелит.

В 1960 г. население республики в возрасте от 2 месяцев до 45 лет было повторно вакцинировано, что в свою очередь должно было повысить иммунобиологическое состояние.

В связи с этим особый интерес представляло наблюдение за заболеваемостью полиомиелитом и другими клинически сходными с ним заболеваниями в Эстонской ССР в 1960 г. В течение года на стационарном лечении находилось 5 больных с паралитическими формами полиомиелита. Первое заболевание в республике было в конце февраля, когда заболел 19-летний юноша тяжелой диссеминированной спинальной формой с расстройствами дыхания. Больной не был вакцинирован против полиомиелита. Остальные 4 больных были вакцинированы живой вакциной. Из них в одном случае (1 г. 8 м.) была летучая диссеминированная спинальная форма, у одного больного (7 лет) легкая верхняя спинальная форма, у третьего (2 года) изолированный парез лицевого нерва с менингеальным синдромом и у четвертого (3 года) — нижняя спинальная форма.

У всех вакцинированных больных к окончанию карантина наблюдалось клиническое выздоровление.

Заболевание асептическим менингитом было диагностировано в 23 случаях. По месяцам наблюдались еди-

нические случаи в феврале, марте, апреле, и мае; в июне было — 4, в июле — 3, в августе — 7 и в сентябре — 3 случая; в октябре был зарегистрирован 1 случай. Среди детей до 6 лет было 2 случая, в возрасте 7—14 лет — 9, у 15—20-летних — 6 и старше 20 лет — 6 случаев асептического менингита. Среди больных было 13 мужчин и 10 женщин.

Клинически однофазное течение заболевания отмечалось в 18, и двухфазное — в 5 случаях. При однофазном острый период длился 3—9 дней, при этом наблюдался подъем температуры и менингеальные явления. Плеоцитоз в ликворе колебался от нескольких десятков до нескольких сот клеток, доходил в двух случаях до тысячи, причем ликвор нормализовался после клинического выздоровления к концу 2—3 недели. Из неврологической микросимптоматологии после острого периода отмечались асимметрии кожной температуры и фотореактивности, а также удлинение хронаксии в мышцах конечностей. Все больные выздоровели в течение 3—5 недель.

При двухфазном течении заболевания продолжительность первой фазы была 2—6 дней, вслед за этим следовал 2—3-дневный латентный период. Затем наступала вторая фаза, продолжавшаяся 4—9 дней. В первой фазе отмечалось острое начало, катаральные явления, головные боли, подъем температуры в пределах 38° . В ликворе уже в первой фазе можно было обнаружить плеоцитоз. Вторая фаза характеризовалась ясно выраженным менингеальным синдромом, резким подъемом температуры и литическим снижением ее. Плеоцитоз от нескольких десятков до нескольких сот клеток. Менингеальные явления угасли вскоре после падения температуры, однако плеоцитоз еще оставался. Ликвор нормализовался во второй фазе на второй—третьей неделе.

Все случаи заболевания закончились клиническим выздоровлением. Все заболевшие были вакцинированы живой вакциной против полиомиелита.

Клещевой энцефалит был у 3 больных, из них 2 заболели в июне, один — в августе. Клинически в двух случаях клещевой энцефалит протекал с двухфазной температурой и картиной асептического менингита, причем неврологически определялись фибриллярные и фасцикулярные подергивания в мышцах плечевого пояса, языка или лица. У одного энцефалит протекал в виде полиомиелитической

формы. У 2 из 3 больных отмечались повторные укусы клеща.

У двух больных был диагностирован полирадикулоневрит Гийен-Барре; они поправились.

Характеризуя заболеваемость полиомиелитом и клинически сходными с ним заболеваниями в республике в 1960 г. можно сказать, что паралитический полиомиелит встречался в виде единичных спорадических случаев, причем все вакцинированные больные выздоравливали.

Как в 1959 г., так и в 1960 г. заболевания асептическим менингитом наиболее часто были в августе, а также в сентябре и октябре, которые явились у нас месяцами наиболее высокой заболеваемости паралитическим полиомиелитом. Наблюдались только спорадические заболевания; очаговых заболеваний, как это было в 1959 г. в Тарту, в 1960 году не было.

В 1960 г. были зарегистрированы случаи клещевого энцефалита среди рабочих лесных хозяйств, расположенных на берегу Псковского озера.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЕЖИМА ДНЯ С ПОВЫШЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКОЙ НА РАЗВИТИЕ ВОСПИТАННИКОВ ШКОЛЫ-ИНТЕРНАТА

Э. Я. ВАЛДРЕ, Е. П. ЖУРБА, С. Ю. КАЛЛАС,
канд. мед. наук Р. В. СИЛЛА, кан. мед. наук М. Э. ТЕОСТЕ
и засл. врач ЭССР В. Г. ХИОН

(Из Таллинского научно-исследовательского института эпидемиологии, микробиологии и гигиены, из Института экспериментальной и клинической медицины Академии наук ЭССР и из Таллинской школы-интерната)

Директивы Коммунистической партии и новые законы Правительства об укреплении связи школы с жизнью, о повышении роли труда, в том числе физического, в воспитании нового поколения, с одной стороны, и указания Партии и Правительства относительно необходимости резкого снижения заболеваемости сердечно-сосудистой и дыхательной систем, простудными болезнями и т. д., с другой — выдвигают на важное место вопросы всестороннего развития и тренировки молодежи.

Наши предыдущие исследования в этом направлении (Валдре, Нярска, Силла, Хион) показали, что в учебном

плане и режиме дня школьников младшего возраста явно недостает физической нагрузки, пребывания на свежем воздухе, закаливания детей. При этом таллинские школьники младшего возраста не перегружены учебной работой, причиной же явлений, похожих на переутомление (задержка физического развития, понижение умственной работоспособности и т. д.), являются, в первую очередь, недостаточная, односторонняя физическая нагрузка и недостаточное пребывание на свежем воздухе (Силла).

На основании предложения министра просвещения ЭССР ряду научных учреждений выработать и научно обосновать режим дня для воспитанников школы-интерната мы провели соответствующие исследования в Таллинской школе-интернате. При этом применили хронический эксперимент. Экспериментальному режиму подверглись все школьники III класса (эстонская группа) в течение 1959/60 учебного года. Поскольку другого эстонского III класса не было, пришлось использовать в качестве контрольного IV класс с обычным типовым (предусмотренным Академией педагогических наук РСФСР) режимом дня и нормативной учебной нагрузкой.

Всего было под наблюдением 72 школьника (38 из III и 34 из IV класса), при этом с начала до конца под опытом находились 52 школьника — по 26 из каждого класса (остальные были под наблюдением 1/2—3/4 года).

Для экспериментального класса применяли следующую нагрузку и режим дня:

1) учебная нагрузка была увеличена на одну треть — вместо 2 часов введено 6 часов физического воспитания в неделю — по одному часу в день (то есть добавили 4 часа). Для более безупречного выяснения влияния увеличенной физической нагрузки на умственную работоспособность была увеличена и так называемая умственная нагрузка — вместо 24 часов в неделю, в основном «теоретических дисциплин», их было теперь 28 (то есть добавили 4 часа, в том числе: 2 часа по английскому языку — совершенно новый предмет, 1 час по русскому языку и 1 час по арифметике). Продолжительность приготовления уроков осталась прежней (2 часа в день), но была повышена интенсивность этих занятий путем постоянного контроля и добавочного надзора. Таким образом, общая учебная нагрузка была в экспериментальном классе около 8 часов в день, а в контрольном — около 6 часов;

2) пребывание школьников на свежем воздухе было увеличено. Это мероприятие применялось и в контрольном классе, но в связи с проведением уроков физического воспитания экспериментального класса на свежем воздухе, последние пребывали приблизительно на 1 час в день дольше на свежем воздухе, чем школьники контрольного или других классов. Осенью дети экспериментального класса пребывали на свежем воздухе в среднем 4 часа за сутки, зимой около 3 часов, весной — 5—6 часов. Кроме того, применялось проветривание всей школы;

3) расположение нагрузки и отдыха в режиме дня мы изменили, учитывая оптимальное чередование труда и отдыха (вначале учебного дня у школьников экспериментального класса было 3 теоретических урока, затем 1 урок физического воспитания на свежем воздухе, а после этого снова 1 урок из теоретических дисциплин; остальные уроки (рисование, пение, рукоделие) проводились вечером, после ужина;

4) с учителями и в особенности со школьниками мы провели много бесед, на которых объясняли полезность такой нагрузки, в результате чего школьники, за исключением некоторых, были положительно настроены в отношении повышенной нагрузки.

Уже в предыдущий экспериментальному учебному году и в начале 1959/60 учебного года, то есть перед внедрением экспериментального режима, а потом в течение всего учебного года постоянно следили за здоровьем, работоспособностью и за физическим и умственным развитием школьников посредством различных физиологических показателей.

В основном результат проведенного эксперимента выразился в следующем:

1. (Силла, Теосте). Несмотря на увеличенную нагрузку, у школьников экспериментального класса не наблюдалось появления переутомления, а наоборот, — как по субъективным данным школьников, так и по объективным данным учителей и повторного многостороннего исследования этот режим повысил тонус и работоспособность их нервной системы. У школьников же контрольного класса весной умственная работоспособность понижалась.

2. а) (Валдре, Журба). По сравнению с предыдущим годом заболеваемость, в особенности простудными болезнями резко снизилась (до 3 раз). Следует отметить,

что в связи с широким применением для всей школы свежего воздуха заболеваемость в целом значительно уменьшилась;

б) (Валдре). Исследования состояния закаленности показали значительное ее улучшение, особенно у школьников экспериментального класса. Это выражалось в сдвигах терморегуляции, которые были аналогичны наблюдающимся при проведении специальных закалывающих процедур в отношении холода;

в) (Каллас). Исследования крови (содержание витамина С, фагоцитарный индекс лейкоцитов и др.) выявили более хорошее состояние некоторых показателей сопротивляемости организма школьников экспериментального класса в конце учебного года по сравнению со школьниками контрольного класса.

3. Воспитанники экспериментального класса в течение учебного года развивались быстрее и лучше как умственно, так и физически, по сравнению с воспитанниками контрольного класса. Это выражалось в следующем:

а) (Силла). На более быстрое умственное развитие указывают данные успеваемости в учебных предметах — например, увеличение школьной успеваемости в течение учебного года было у них выше, чем в контрольном классе и вообще одним из наибольших в школе.

В течение учебного года у школьников экспериментального класса значительно быстрее и больше, чем у школьников контрольного, улучшалась и уточнялась память, усиливались нервные процессы (в особенности процессы возбуждения), увеличивалась их подвижность и улучшалась работа 2-й сигнальной системы, а также ее взаимодействие с 1-й. В результате, школьники экспериментального класса (III) по этим показателям в течение учебного года дошли до уровня школьников контрольного (IV) и по некоторым показателям даже опередили последних;

б) (Хион). Физическое развитие школьников экспериментального класса проходило значительно лучше, чем у школьников экспериментального класса или их сверстников в других школах. Это сказалось на большем приросте силы кисти и становой силы, на большем приросте в высоту, окружности груди, ширины плеч и т. д.

(Теосте). Более хорошее их физическое развитие ярко проявилось весной в спортивных состязаниях — по всем видам спорта. Школьники третьего класса в своей возрастной группе выигрывали у всех других, а явления же

утомления после состязаний были у них значительно меньше выражены, чем у школьников контрольного класса;

в) (Хион). Значительно быстрее и лучше, чем у школьников контрольного класса, развивались и укреплялись у школьников экспериментального класса сердечно-сосудистая и дыхательная системы. Это выразилось в большем снижении средней частоты пульса и минимального кровяного давления, но в большем повышении пульсового давления и увеличении произвольной максимальной минутной вентиляции в относительном покое, в большем улучшении реакции пульса на клино-орто-клиностатическую пробу и т. д. у школьников экспериментального класса по сравнению со школьниками контрольного класса.

4. Наконец, следует подчеркнуть положительное мнение педагогов и воспитателей школы-интерната о проведенном эксперименте, высказанное на собрании Педагогического совета школы-интерната 25 мая 1960 г. вместе с рекомендацией шире внедрять в практику полученные результаты.

Резюмируя, можно сказать, что значительно увеличенные физическая и умственная нагрузки при правильном их чередовании в течение дня вместе с широким внедрением пребывания на свежем воздухе в длительном эксперименте не вызывали переутомления школьников, а наоборот, — повышали тонус нервной системы, ускоряли и улучшали умственное и физическое развитие школьников, укрепляли их здоровье.

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЕЖИМА ДНЯ С ПОВЫШЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКОЙ НА УТОМЛЯЕМОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ

Канд. мед. наук Р. В. СИЛЛА и канд. мед. наук М. Э. ТЕОСТЕ

(Из Таллинского научно-исследовательского института эпидемиологии, микробиологии и гигиены и из Института экспериментальной и клинической медицины Академии наук Эстонской ССР)

В ходе внедрения экспериментального режима дня, описанного в тезисах (Валдре, Журба, Каллас, Силла, Теосте и Хиона), мы постоянно следили

за работоспособностью и явлениями утомления как у школьников экспериментального класса (с повышенной нагрузкой), так и контрольного (с нормативной нагрузкой). Каждого школьника, начиная с осени и до весны, подвергали исследованию до 20—30 раз.

Повторно исследовались следующие показатели: высшая нервная деятельность при помощи рече-двигательной методики Иванова—Смоленского; память, выполнение корректурных тестов, устойчивость ясного видения в динамике дня, хронаксии сгибателей и разгибателей правой руки в динамике дня, влияние выполнения корректурных тестов на устойчивость ясного видения и на хронаксию, занятость работой школьников на уроках. Кроме того, мы следили за успеваемостью школьников, опрашивали их в отношении явлений утомления, а также проверяли, как они соблюдают установленный режим дня.

Исследования показали, что умственная работоспособность школьников экспериментального класса к концу учебного года в среднем значительно повысилась, а у школьников контрольного, наоборот, понизилась. Первые стали значительно опережать последних, хотя в начале учебного года положение было обратное — показатели школьников контрольного класса были несколько лучше.

В течение учебного года особенно резко изменилась реакция нервной системы школьников на влияние школьного дня и на выполнение корректурных тестов. Если в начале учебного года эти нагрузки вызывали преимущественно утомление и понижение работоспособности, то к концу учебного года у подавляющего большинства школьников экспериментального класса выработалась реакция повышения работоспособности на эти нагрузки. В контрольном классе же, наоборот, — на эти же нагрузки — понижение работоспособности и появление утомления становилось постепенно все больше.

Анализ показал, что как в экспериментальном, так и в контрольном классах было довольно много школьников, у которых в течение учебного года отмечались различные нарушения умственной работоспособности. Характер этих нарушений и количество школьников, у которых они появились, приводятся в таблице.

Характер нарушений по степени выраженности и их постоянство	30 школьников эксперимен- тального класса	29 школьников контрольного класса
Наблюдались по многим изученным показателям: постоянные	2	—
Только по некоторым показателям: постоянные временные, случайные	2 11	13 9

Анализ индивидуальных особенностей соблюдения режима дня обследованных школьников показал, что те 2 школьника экспериментального класса, у которых появились постоянные нарушения умственной работоспособности по многим показателям, охарактеризовались особенностью, которая возникла в течение учебного года. У этих школьников выработалось свойство избегания всякой принудительной нагрузки. Они не хотели участвовать на уроках, избегали их приготовления, один из них отказывался бывать на свежем воздухе и не хотел заниматься физкультурой. При этом большинство школьников экспериментального класса, наоборот, в течение учебного года приобрело насущную потребность в пребывании на свежем воздухе.

По нашему мнению, отмеченное у вышеупомянутых двух школьников значительное снижение умственной работоспособности не является явлением переутомления, а выражением понижения тонуса нервной системы и задержки развития от недогрузки.

Те два школьника экспериментального класса, у которых появились постоянные нарушения умственной работоспособности, но выраженные в немногих показателях, были всячески хорошо нагружены; по всей вероятности, это было вызвано возникновением определенного хронического переутомления.

Среди школьников контрольного класса не наблюдалось обширного избегания нагрузки. Причиной же постоянных, но только по части показателей, нарушений ум-

ственной работоспособности у 13 школьников, только у 3 из них могло быть определенное переутомление, а у остальных 10 вероятной причиной нарушений явились задержка развития и понижение тонуса нервной системы в течение учебного года, вызванные уменьшением умственной и физической нагрузки и тренировки (многие стали нарушать дисциплину и т. д.).

Таким образом, повышение нагрузки вместе с другими примененными факторами в продолжительном эксперименте не увеличивало утомляемости у подавляющего большинства школьников, а наоборот, повышало тонус и работоспособность нервной системы, являясь, таким образом, полезным фактором. Подавляющее большинство школьников младшего возраста успешно переносит продолжительную значительно повышенную нагрузку по сравнению с нормативной или обычной нагрузкой школьников этого возраста.

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЕЖИМА ДНЯ С ПОВЫШЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКОЙ НА УМСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ

Канд. мед. наук Р. В. СИЛЛА

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

Нами (см. тезисы Р. В. Силла и М. Э. Теосте) в качестве полезного эффекта хронического применения увеличенной умственной и физической нагрузки было отмечено у школьников повышение тонуса нервной системы и умственной работоспособности. Представляет интерес влияние этого эксперимента на другие показатели умственного развития школьников.

С этой целью подверглись анализу данные повторного исследования высшей нервной деятельности (при помощи рече-двигательной методики Иванова-Смоленского), памяти и выполнения корректурных тестов. Учитывалась динамика школьной успеваемости.

Анализ показал, что в течение учебного года у школьников экспериментального класса значительно быстрее и больше, чем у школьников контрольного, улучшалась и уточнялась память, усиливались нервные процессы,

увеличивалась их подвижность; улучшалась также работа второй сигнальной системы и ее взаимодействие с первой.

В основном в течение учебного года экспериментальный (III) класс достиг уровня контрольного (IV) по развитию высшей нервной деятельности школьников и отчасти даже опередил его.

В условиях режима с повышенной нагрузкой больше всего развивались и укреплялись процессы возбуждения; улучшение процессов внутреннего торможения было у школьников обоих классов одинаковое.

На более быстрое умственное развитие школьников экспериментального класса указывают и данные школьной успеваемости. Повышение средней успеваемости школьников этого класса было больше, чем в контрольном классе. По этому показателю экспериментальный класс вообще был одним из лучших во всей школе; и по средней успеваемости [(если не учитывать данных тех двух школьников, которые в течение учебного года пытались не работать (см. тезисы Р. В. Силла и М. Э. Теосте)], вместо предпоследнего (7-го) места весной — занял уже 2-е место.

Наши данные показывают (учитывая и анализ влияния летних каникул после экспериментального учебного года), что возникающее в условиях повышенной нагрузки ускоренное умственное развитие имеет две стадии: в первой — оно имеет функциональный характер — явления развития временные и легко возвращающиеся к исходному уровню. Симптоматологию такого развития можно толковать, как повышение тонуса нервной системы; во второй — симптомы развития более постоянны и стабильнее, не имеющие уже функционального характера и мало реагирующие на уменьшение нагрузки.

Учитывая, что при нашем экспериментальном режиме нагрузка повышалась в первую очередь, в отношении физической части и принимая во внимание уже опубликованные нами данные о влиянии физкультуры на умственное развитие, можно сделать вывод, что вышеописанное ускоренное умственное развитие у школьников является прежде всего результатом увеличения физической нагрузки и его чередования с умственной, а также широко примененного пребывания на свежем воздухе.

Таким образом, увеличение физической нагрузки яв-

ляется очень полезным и эффективным средством ускорения умственного развития, если это происходит без уменьшения умственной нагрузки.

В интересах более быстрого и лучшего развития школьников следовало бы их нагружать больше и разнообразнее, чем это обычно до сих пор делается, увеличивая в первую очередь разнообразную физическую нагрузку и время пребывания школьников на свежем воздухе.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИНО-ОРТО-КЛИНОСТАТИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ ЧАСТОТЫ ПУЛЬСА У ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЕЖИМА С ПОВЫШЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

Засл. врач ЭССР В. Г. ХИОН

(Из Таллинского научно-исследовательского института эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

1. С целью сравнения и оценки влияния экспериментального (см. тезисы Валдре, Журба, Каллас, Силла, Теосте и Хиона) и типового (Академией педагогических наук РСФСР предложенного) режимов дня на физическое развитие детей изучалась в течение года и их сердечно-сосудистая деятельность.

2. Для оценки степени развития реактивности сердечно-сосудистой системы учащихся экспериментального и контрольного классов мы применили в качестве стандарта средние возрастные показатели клино-орто-клино-(КОК-)статической пробы, полученные на основании измерения 284 школьников XX средней школы г. Таллина.

Средние возрастные показатели КОК-статической пробы вскрыли некоторые закономерности возрастного изменения. Во-первых, с возрастом постепенно, хотя и неравномерно, снижается частота пульса в положении «лежа I» в покое. Во-вторых, с возрастом пульс в положении «стоя» так же постепенно снижается, однако снижение этого уровня происходит значительно медленнее, чем снижение частоты пульса в положении «лежа I». В-третьих, уровень частоты пульса в положении «лежа II» с возрастом так же снижается, однако снижение этого уровня происходит несколько быстрее снижения уровня частоты пульса в положении «лежа I».

По нашему мнению, разница минутной частоты пульса в положении «стоя» по сравнению с частотой пульса в положении «лежа I» отражает силу симпатикотонической реакции, а разница минутной частоты пульса в положении «стоя» по сравнению с частотой пульса в положении «лежа II» — силу ваготонической реакции.

Средние возрастные графики КОК-статической пробы выявили так же, что с возрастом (по мере развития) увеличивается не только сила симпатикотонической и ваготонической реакций, но и скорость их наступления и высота, а так же изменяется и их характер.

3. Перед экспериментом в обоих классах наблюдалась обычная для нашей школы закономерность, что чем старше школьник данного класса, тем меньше высота симпатикотонической и глубина ваготонической реакции. К концу эксперимента у школьников экспериментального класса это соотношение изменилось, то есть, чем старше школьник, тем выше симпатикотоническая реакция и глубже ваготоническая. У школьников же контрольного класса вышеупомянутые обычные соотношения сохранились, хотя все показатели частоты пульса снизились, но несколько меньше, чем в экспериментальном классе.

Таким образом, если в контрольном классе относительно лучше развивались младшие по возрасту дети, то в экспериментальном классе относительно лучше развивались в отношении сердечно-сосудистой системы именно отстававшие в развитии этой системы дети (более старшие по возрасту).

Режим повышенной физической и умственной нагрузки может быть хорошим средством для ускорения развития сердечно-сосудистой системы относительно отстающих учеников.

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЕЖИМА ДНЯ С УВЕЛИЧЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКОЙ НА ДНЕВНУЮ ДИНАМИКУ ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕАКЦИЙ ТЕЛА И КОЖИ ШКОЛЬНИКОВ

Э. Я. ВАЛДРЕ

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

Нами проводились исследования влияния экспериментального режима дня с увеличенной физической и умст-

венной нагрузкой (см. тезисы Валдре, Журба, Каллас, Силла, Теосте и Хиона) на состояние закаленности школьников. Исследовались температуры тела и разных мест кожи в динамике дня.

При сравнении состояния терморегуляции у школьников в конце первого и второго полугодия 1959/1960 учебного года в экспериментальном 3-м классе с увеличенной физической и умственной нагрузкой с контрольным 4-м классом выяснилось следующее:

1) температура тела у учащихся экспериментального и контрольного классов в конце учебного года была ниже на 0,20—0,40 градуса, чем в конце первого полугодия. При этом больше снижалась температура тела у девочек экспериментального и у мальчиков контрольного классов;

2) в противоположность температуре тела, температура кожи (груди, шеи, лба, стоп и пальцев рук) была в конце учебного года у школьников обоих классов выше, чем в конце первого полугодия, но при этом значительно больше у школьников экспериментального класса. В конце учебного года температура кожи школьников экспериментального класса была в течение учебного дня постоянно выше, чем у школьников контрольного класса;

3) в конце первого полугодия у школьников контрольного класса температура кожи во всех измеренных точках в течение учебного дня немного снижалась, а у школьников экспериментального, наоборот, немного повышалась, кроме температуры кожи стоп и пальцев рук (температура кожи которых понижалась — так называемая, «реакция охлаждения»).

В конце второго полугодия у школьников контрольного класса остались в основном вышеотмеченные изменения в течение учебного дня («реакция охлаждения»). У школьников же экспериментального температура кожи всех измеренных точек в течение учебного дня значительно повышалась («реакция нагревания»), что можно расценивать как показатель повышения закаленности к холоду у учеников экспериментального класса. В конце первого полугодия максимальная температура кожи отмечалась в 16 часов дня, после интенсивного периода дневной нагрузки уже в состоянии отдыха, в конце учебного года — после третьего урока в 11 часов утра, то есть в самый интенсивный период рабочей нагрузки. Особенно ясно

выразилось это у школьников экспериментального класса;

4) разница температуры различных участков кожи у школьников экспериментального класса в конце учебного года была меньше и общая кожная температура в течение рабочего дня более одинаковая, чем у школьников контрольного класса;

5) выяснилось, что изменения температуры тела и кожи у школьников экспериментального класса были такие же, как при систематическом проведении специальных закалывающих процедур в меньших экспериментальных группах других классов;

6) в заключение можно сказать, что под влиянием экспериментального режима в течение 1959/1960 учебного года у школьников 3-го класса повысилась степень закаленности организма, особенно в отношении низких температур. Степень закаленности организма повысилась также и у школьников контрольного класса, но меньше, и в конце учебного года была ниже, чем у школьников экспериментального класса. Это утверждение помогает обосновать еще тот факт, что заболеваемость школьников в 1959/1960 учебном году уменьшилась по сравнению с 1958/1959 учебным годом приблизительно в 3 раза (Валдре, Журба).

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЕЖИМА ДНЯ С ПОВЫШЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКОЙ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ УЧАЩИХСЯ

С. Ю. КАЛЛАС

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

Под наблюдением находились учащиеся III класса Таллинской школы-интерната — экспериментальная группа с повышенной физической и умственной нагрузкой, и учащиеся IV класса — контрольная группа с нормативной учебной нагрузкой (см. тезисы Валдре, Журба, Каллас, Силла, Теосте и Хиона).

В данной работе на протяжении зимнего и весеннего периодов 1959—1960 учебного года повторно определялись у учащихся вышеназванных классов количество лейкоцитов и эритроцитов в 1 мм^3 крови, % гемоглобина,

реакция оседания эритроцитов, фагоцитарная активность лейкоцитов (нейтрофилов) и содержание витамина С в плазме крови. Исследования показали, что:

1) установить какие-либо различия по содержанию лейкоцитов крови между двумя сравниваемыми классами не удается. В то же время у учащихся обоих классов наблюдалось заметное снижение количества лейкоцитов в течение периода наблюдения;

2) содержание гемоглобина (в%) в крови учащихся экспериментального класса обнаружило во время весеннего периода некоторую тенденцию к повышению, в то время как у учащихся контрольного класса наблюдалась незначительная тенденция к снижению. Соответственно аналогичные изменения наблюдались и в отношении содержания эритроцитов;

3) скорость оседания эритроцитов у учащихся обоих классов как зимой, так и в весенний период была одинакова;

4) у учащихся обоих классов наблюдалось повышение фагоцитарной активности лейкоцитов на протяжении периода наблюдения, но сколько-нибудь значительных различий по этому фактору между учащимися экспериментального и контрольного классов установить не удалось;

5) содержание витамина С в плазме крови у учащихся экспериментального класса как во время зимнего, так и во время весеннего периода наблюдения было более высоким, чем у учащихся контрольного класса. В апреле плазма крови учащихся экспериментального класса содержала 0,7 мг% витамина С, а плазма крови учащихся контрольного — около 0,5 мг%. Следует отметить, что к ежедневному пищевому рациону учащихся школы-интерната прибавляется 50 мг аскорбиновой кислоты. Следовательно, у учащихся экспериментального класса содержание витамина С в плазме крови находилось в пределах нормы (норма содержания витамина С по Лавровой — 0,7—1,2 мг%).

Из вышесказанного видно, что повышенная нагрузка не только отразилась неблагоприятно на изучавшихся нами показателях крови, но, напротив, у учащихся экспериментального класса, по сравнению с контрольным классом, на протяжении периода наблюдения произошла по некоторым показателям более благоприятная динамика.

ка, что указывает на более высокую сопротивляемость организма школьников экспериментального класса в конце эксперимента, чем у школьников контрольного класса.

ОБ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЭСТОНСКОЙ ССР ВИТАМИНОМ С

Канд. фарм. наук Э. П. ВАГАНЕ

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР)

Для оценки состояния обеспеченности населения Эстонской ССР витамином С в Институте экспериментальной и клинической медицины АН Эстонской ССР изучалось, с одной стороны, содержание витамина С в пищевых продуктах, в пищевых рационах столовых торговой сети, рабочих столовых, санаториев, а также домашнего питания. С другой стороны, исследовался баланс витамина С у шахтеров сланцевого бассейна Эстонской ССР, у кормящих грудью матерей и у больных хроническими полиартритами. Устанавливалась и потребность в витамине С названных групп людей. Из исследований выяснилось:

1) овощи (картофель, капуста, брюква и т. д.) и другие источники витамина С, выращиваемые в Эстонской ССР, характеризуются осенью очень высоким содержанием этого витамина. Но период свежих овощей в ЭССР короток, всего около 3 месяцев, и при хранении они теряют большую часть витамина (например, весной в картофеле в 4 раза меньше витамина С, чем осенью);

2) в условиях Эстонской ССР дневной пищевой рацион столовых торговой сети, рабочих столовых, санаториев и на дому только осенью содержит в среднем более 50 мг витамина С. Низкое содержание его в пище часто не удовлетворяет потребности в нем, которая, по нашим данным, составляет у шахтеров 100—150 мг, у кормящих матерей 100—200 мг и у больных полиартритами 100—200 мг, а весной — 200—300 мг в день;

3) вышеуказанные обстоятельства обуславливают в зимне-весенний период у шахтеров сланцевого бассейна Эстонской ССР латентный С-гиповитаминоз. У кормящих матерей недостаток витамина С наблюдается с января до июля и у больных хроническими полиартритами — с декабря до июля. По данным других авторов, С-ги-

повитаминоз наблюдается в нашей республике в зимне-весенний период и у воспитанников детских яслей и домов, у школьников и студентов. Поэтому, нужно усилить борьбу против С-гиповитаминоза в Эстонской ССР;

4) для обеспечения населения республики витамином С нужно лучше использовать местные природные витаминные ресурсы, а при повышенной потребности организма в витамине — витаминизировать пищу препаратами витамина С. Витаминизация пищи последними повышает сопротивляемость организма к болезням, в том числе и к болезням простудной этиологии (заболеваемость шахтеров, получавших дополнительно витамин С, на 20% ниже заболеваемости, не получавших его) и повышает сниженную резистентность капилляров.

О СОДЕРЖАНИИ ВИТАМИНА С В ПИЩЕВЫХ РАЦИОНАХ ДЕТСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ г. ТАЛЛИНА

А. Я. АЛЪЯК

(Из Республиканской санитарно-эпидемиологической станции)

Представлены данные анализа пищевых рационов, начиная с 1955 г.

В детских больницах, яслях, домах ребенка и детских санаториях дети получают витамин С в количествах, соответствующих нормам. Не обеспечены эти учреждения в тех случаях, когда в аптечной сети нет в продаже аскорбиновой кислоты.

Воспитанники детских садов в большинстве своем полностью не обеспечены требуемым количеством витамина С.

В детских садах, где проводят дополнительную витаминизацию аскорбиновой кислотой, количество этого витамина колеблется в пределах от 40 до 120 мг в дневном рационе. В детских садах, где дополнительной витаминизации не проводили, количество витамина С в дневных рационах не превышало 37 мг, хотя по нормам требуется 50 мг.

Как показали анализы, выдаваемые школьникам обеда, в большинстве случаев бедны витамином С. Количество его не превышало 24 мг.

Следовательно, необходимо обратить серьезное внимание на обеспечение детского населения Эстонии достаточным количеством витамина С.

О МЕДИЦИНСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ РАБОЧИХ В СВЯЗИ С ИЗУЧЕНИЕМ ПРОФЗАБОЛЕВАНИЙ В ЭСТОНСКОЙ ССР

Канд. мед. наук И. П. МАРИПУУ

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР)

1. В связи с быстрым развитием промышленности республики в послевоенном, а в особенности в текущем семилетнем периоде, важным разделом работы органов здравоохранения является улучшение медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий.

Предпосылкой для выполнения этой задачи является внедрение практических знаний и результатов научных исследований в области гигиены труда и профзаболеваний.

2. Несмотря на широкие санитарно-профилактические мероприятия, в настоящее время неблагоприятные условия труда еще не полностью ликвидированы, поэтому на некоторых промышленных предприятиях встречаются еще случаи профзаболеваний. Из впервые выявленных в 1959 г. случаев профзаболеваний большинство представляют различные заболевания кожи (37%), пневмокониозы (25%) и заболевания периферической нервной системы (10%). Вибрационная болезнь и различные профессиональные интоксикации встречались в 28% случаев.

3. Успешная борьба за полную ликвидацию профзаболеваний может быть осуществлена только в теснейшем сотрудничестве санитарно-профилактических (СЭС) и лечебно-профилактических учреждений (здравпункты, поликлиники, больницы). Для этого необходимо улучшение и уточнение взаимной информации как о санитарно-гигиенических условиях труда на промышленных предприятиях, так и о выявленных случаях профзаболеваний.

4. В республике необходимо организовать специализированное стационарное отделение профзаболеваний и консультативные кабинеты с квалифицированными кадрами профпатологов для консультации больных с подозрением на профзаболевание, решения различных практических вопросов, а также для внедрения знаний в области диагностики этих заболеваний.

5. Исходя из практических нужд и опыта учреждений союзных республик того же профиля, в Институте экспериментальной и клинической медицины АН ЭССР в 1953 г. был организован сектор профзаболеваний. За небольшой период своей деятельности, кроме уже изученных вопросов в области профпатологии, перед сектором возникает ряд новых проблем, для успешного решения которых большое значение имеет улучшение практической лечебно-профилактической организации по профпатологии.

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЭСТОНСКОЙ ССР

Н. Н. ТИХОН

(Из Республиканской санитарно-эпидемиологической станции)

1. Вопросы снижения заболеваемости с временной утратой трудоспособности привлекают все больше внимания органов здравоохранения, партийных и профсоюзных организаций.

2. За последнее время органами здравоохранения и профсоюзными организациями проведен ряд организационных и специальных лечебно-профилактических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости с временной утратой трудоспособности. В ряде отраслей промышленности это дало положительные результаты. Однако резервы для дальнейшего снижения заболеваемости с временной утратой трудоспособности далеко не исчерпаны.

3. Дальнейшее снижение заболеваемости рабочих может быть достигнуто путем усовершенствования медико-санитарного обслуживания и улучшения санитарно-гигиенических условий труда.

4. По имеющимся материалам, есть основание полагать, что заболеваемость в ряде отраслей промышленности республики находится еще на высоком уровне вследствие неудовлетворительных санитарно-гигиенических условий труда.

5. Снижение показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности за последнее время наблюдается среди рабочих сланцедобывающей, сланцеперера-

батывающей и металлообрабатывающей промышленности. Это достигнуто благодаря улучшению санитарно-гигиенических условий труда, механизации трудоемких процессов и улучшению медицинского обслуживания рабочих.

6. В ряде отраслей промышленности заболеваемость с временной утратой трудоспособности находится еще на высоком уровне (деревообрабатывающая, текстильная, торфодобывающая, промстройматериалов и др.). Особенно высокие показатели нетрудоспособности дают заболевания простудного характера, заболевания периферической нервной системы и гнойничкового характера.

7. Разработка заболеваемости с временной утратой трудоспособности должна стать неотъемлемой частью каждого гигиенического исследования промышленного предприятия, а анализ заболеваемости должен быть основан на глубоком изучении санитарно-гигиенических условий труда.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ И САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ЗУБОВРАЧЕБНЫХ КАБИНЕТОВ г. ТАЛЛИНА

Л. М. ЕРМОЛАЕВА

(Из Городской санитарно-эпидемиологической станции)

1. Вопросы изучения санитарно-гигиенического состояния зубоучастков кабинетов г. Таллина до 1957 года не уделялось внимания.

2. При посещении работниками Таллинской городской сан.-эпид. станции зубоучастков кабинетов в порядке текущего контроля за их санитарным состоянием было обнаружено наличие в ряде кабинетов большого количества видимых капель металлической ртути, в основном на полу. Это послужило поводом к исследованиям воздушной среды в кабинетах на содержание паров ртути и решению ряда вопросов для создания нормальных санитарно-гигиенических условий.

3. В зубоучастковой практике в качестве пломбирочного материала для полости зубов применяется медная и серебряная амальгама. Основным источником загрязнения воздуха в зубоучастковых кабинетах являются пары ртути, выделяющиеся при разогревании медной

амальгамы до температуры 240—260 градусов и приготовлении серебряной амальгамы.

4. Начиная с конца 1957 года зубо врачебные кабинеты были взяты под особый контроль. Контролировалась воздушная среда 11 зубо врачебных кабинетов на содержание в ней паров ртути. Исследования проводились во все сезоны года.

5. Первоначальные исследования (1957—1958 гг.) показали в воздухе наличие высоких концентраций ртути, значительно превышающих предельно допустимую норму. Так, концентрации ртути в кабинетах составляли 0,00249 мг/л, 0,00214 мг/л и 0,00132 мг/л, что превышает предельно допустимую концентрацию в 132—249 раз. Наибольшие концентрации паров ртути были обнаружены в детских зубо врачебных кабинетах, где в основном употреблялась для пломбирования медная амальгама.

6. Большинство помещений зубо врачебных кабинетов не отвечали санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к помещениям, где работы связаны с применением ртути; не соблюдались меры по предупреждению возможности разливания ртути. Как закономерность следует отметить, что наличие паров ртути в воздухе полностью зависит от санитарно-гигиенического состояния кабинетов.

7. Начиная с 1958 года исследовалась моча персонала зубо врачебных кабинетов на содержание в ней ртути. У всех обследованных была обнаружена ртуть в моче. Содержание ее выражалось в тысячных и десятитысячных долях мг/л, у 10% обследованных ртуть содержалась в моче в сотых долях мг/л. Наибольшее содержание ртути в моче было выявлено у работников кабинетов, где наблюдались высокие концентрации ртути в воздухе и неблагоприятные санитарно-гигиенические условия.

8. В результате проведенного обследования зубо врачебных кабинетов были выявлены основные причины, создающие неблагоприятные условия, и предложены мероприятия к их устранению.

9. Проведенные мероприятия санитарно-гигиенического характера по устройству и содержанию зубо врачебных кабинетов, очистке помещений механическим и химическим способами и поднятию уровня знаний персонала кабинетов по охране их труда при работе со ртутью позволили резко снизить содержание паров ртути в воздухе

большинства кабинетов, в ряде из них оно было доведено до предельно допустимой, а в некоторых — совсем отсутствует.

УСЛОВИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Г. С. ФЕОКТИСТОВ и Н. Н. ТИХОН

(Из Республиканской санитарно-эпидемиологической станции)

1. На стройках республики широко применяются железобетонные и шлакобетонные изделия. Производственные процессы на предприятиях, изготовляющих эти изделия, механизированы еще недостаточно, в связи с чем наблюдаются вредные факторы: вибрация, шум, запыленность и неблагоприятные метеорологические условия.

2. При формировании железобетонных изделий и шлакоблоков особенно влияет на здоровье рабочих вибрация из-за применения недостаточно усовершенствованных вибромеханизмов, создающих значительную вибрацию.

По предварительным данным, на ряде предприятий республики локальная вибрация превышает установленные нормы в 10 и более раз, а общая — в 30—40 и более раз.

Ручные виброинструменты вызывают также и интенсивный шум в пределах 100 дБ, а виброагрегаты — до 100 дБ и более.

3. Запыленность воздуха на предприятиях строительной промышленности наблюдается при перегрузке и подготовке сырья (цемента, шлака, щебня и др.), при приготовлении бетонной смеси, а также при распалубке изделий. При этих производственных процессах запыленность воздуха превышает предельно допустимые концентрации в десятки раз.

4. Больше половины рабочих названных предприятий работают на открытом воздухе и подвергаются в осенне-зимнее время воздействию низких температур и других неблагоприятных метеорологических факторов.

5. Указанные производственные вредности могут неблагоприятно влиять на человеческий организм, ввиду чего необходимо разработать мероприятия по оздоровлению условий труда, направленные на усовершенствование технологических процессов (пневмотранспорт, авто-

матизация приготовления бетонной смеси, механизация процессов распалубки и разгрузки сырья, герметизация транспортных линий и смешивающих механизмов и т. д.), на амортизацию рукояток виброинструментов, виброизоляции рабочего места, применение противозумов и респираторов и лечебно-профилактических мероприятий.

УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОЧИХ СЕРНО-КИСЛОТНОГО ЦЕХА ХИМИЧЕСКОГО КОМБИНАТА «МААРДУ»

Н. Н. ТИХОН

(Из Республиканской санитарно-эпидемиологической станции)

1. На химическом комбинате «Маарду» производство серной кислоты осуществляется башенным способом.
2. В течение ряда лет нами обследовались условия труда рабочих серно-кислотного цеха.
3. Основной задачей ставилось исследование загрязнения воздушной среды на рабочих местах основных профессий серным и сернистым ангидридом, а также запыленности воздуха. Исследования проводились при сухом и гидравлическом удалении огарка колчедана.
4. Условия труда рабочих, обслуживающих печи пылевидного обжига колчедана, холодильно-транспортные барабаны, котлы-утилизаторы при смешанном способе удаления пыли огарка колчедана (сухом и гидравлическом) следует считать неудовлетворительными вследствие наличия в воздухе рабочих мест аэрозоля серной кислоты, сернистого ангидрида и пыли огарка колчедана, в концентрациях, превышающих допустимую норму.
5. Кроме того, неблагоприятным фактором является высокое тепловыделение от котлов-утилизаторов, обуславливающее высокую температуру (превышающую 40°C) воздуха.
6. При гидравлическом удалении огарка колчедана на всех этапах технологического процесса концентрации газов и пыли огарка значительно меньше.
7. Оздоровление труда рабочих серно-кислотного производства необходимо вести по пути гидравлического удаления огарка колчедана применением шнеков гасителей и удалением пыли через трубы.

О ВЛИЯНИИ ВИБРАЦИИ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ БУРИЛЬЩИКОВ СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ

А. Т. СИЛЛАМ

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР)

Бурильщики сланцевых шахт Эстонской ССР при работе с электросверлом имеют контакт с высокоамплитудной и малочастотной вибрацией.

Обследовано 80 бурильщиков и в качестве контрольной группы 50 навалоотбойщиков и забойщиков.

Понижение болевой чувствительности было выявлено у бурильщиков в 41% случаев, в основном на кистях рук по типу коротких или длинных перчаток.

Вибрационная чувствительность оказалась пониженной у 35% обследованных бурильщиков.

Задержанная реакция при пробе на холод обнаруживалась чаще у бурильщиков, чем у контрольной группы.

По данным анамнеза и объективного исследования, у 23 бурильщиков была диагностирована вибрационная болезнь, в основном I стадии.

У больных вибрационной болезнью кроме типичных жалоб было обнаружено понижение болевой и вибрационной чувствительности, а также склонность к спазму мелких сосудов верхних конечностей.

Возникновение нарушений иннервации верхних конечностей бурильщиков можно объяснить воздействием вибрации при бурении.

ТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЛАНЦЕВЫХ ФЕНОЛОВ И ПРИМЕНЕНИЕ ФЕНОЛОВ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Канд. мед. наук И. И. АККЕРБЕРГ

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР)

Развитие химической промышленности в нашей стране, рост производства терморезистивных, термопластических лаковых смол, синтетических дубителей требует в возрастающих количествах фенольное сырье. Поэтому, использованию фенолов, полученных из смол термической переработки твердых топлив, уделяется большое внимание.

Смола горючих сланцев содержит до 25—30% фенолов. Содержат фенолы и сточные воды сланцевой промышленности.

По своему химическому составу сланцевые фенолы резко отличаются от состава фенолов из других видов сырья, что дало основание предположить и иной характер действия сланцевых фенолов на организм.

Мы изучали токсические свойства сланцевых фенолов, полученных из сланцевых смол (смоляные фенолы) и извлеченных из сточных вод сланцеперерабатывающих комбинатов.

Проведенные исследования показали, что сланцевые фенолы значительно токсичнее фенолов, полученных из смол перегонки угля и торфа.

В свою очередь фенолы сланцевой смолы обладают более выраженным токсическим действием, чем фенолы, извлеченные из сточных вод. В первом случае абсолютно смертельная концентрация для белых мышей равнялась 0,2 мг/л, во втором — 0,46 мг/л.

Сланцевые фенолы обладают резко выраженным местным раздражающим действием, легко всасываются через кожу, вызывая у животных одышку и судороги.

Сланцевые фенолы пробуют использовать в различных отраслях народного хозяйства, например, в качестве пропиточного материала для древесины, в качестве сырья для получения пластмасс, лаковых смол, клеев.

Одной из областей применения сланцевых фенолов явилось получение на их основе крепителей для литья в оболочковые формы. В нашу задачу входило дать гигиеническую характеристику условий труда при этом процессе.

Процесс приготовления оболочковых форм не сопровождается выделением в воздушную среду фенолов; при заливке оболочковых форм расплавленным металлом наблюдается кратковременное выделение паров фенолов в концентрациях, превышающих предельно допустимую норму в 2—10 раз.

Несмотря на это, мы приходим к выводу, что применение сланцевых фенолов для приготовления оболочковых форм с гигиенической точки зрения возможно при условии устройства местной вытяжной вентиляции на месте заливки.

ТОКСИЧНОСТЬ ВЫСШИХ СПИРТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ СЛАНЦЕВОГО ГАЗБЕНЗИНА ПО ДАННЫМ ОСТРЫХ ОПЫТОВ

Э. А. БЛИНОВА

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР)

Исследовались образцы товарной фракции спиртов, изготовляемых на полупромышленной установке сланцеперерабатывающего комбината «Кохтла-Ярве». В качестве контроля изучалась фракция, полученная в лабораторных условиях. Высшие спирты получают из газбензина туннельных печей методом гидратации серной кислотой олефинов, содержащихся в газбензине. Сырые спирты содержат около 30% углеводов, отделяющихся в основной массе при ректификации спиртов.

Товарная (средняя) фракция высших спиртов из сланцевого газбензина предназначается для извлечения фенола из подсмольных вод сланцеперерабатывающих производств взамен дорогостоящего бутилацетата.

Абсолютно смертельная концентрация паров высших спиртов из сланцевого газбензина (образец 1) для белых мышей составляла по расчету 36 мг/л (17 мг/л — весовая концентрация), наркотическая — 16 мг/л (6 мг/л).

Образец 2 при концентрации 77 мг/л (33 мг/л) вызвал 100-процентную гибель подопытных мышей, а концентрация 36 мг/л (18 мг/л) явилась наркотической.

При проверке токсического действия лабораторной фракции абсолютно смертельная концентрация для белых мышей составила 71 мг/л по расчету.

Возможно, что токсичность сланцевых спиртов усиливается легко летучими примесями типа углеводов; наличие последних в разных количествах, может быть, было причиной неодинаковой токсичности изучаемых нами товарных и лабораторных фракций. Товарная фракция высших спиртов обладает слабым раздражающим действием на дыхательные пути кошек.

Сланцевые спирты оказывают на кожу хвоста белых мышей прижигающее действие, вызывая воспалительную реакцию и некрз части хвоста. Видимых признаков отравления при кожной аппликации спиртов не отмечалось.

На полупромышленной установке по получению выс-

ших спиртов из сланцевого газбензина должны быть проведены профилактические мероприятия с тем, чтобы максимально исключить попадание паров спиртов в организм рабочих через органы дыхания; кроме того, должны быть приняты меры по защите кожных покровов.

Желательно в процессе ректификации спиртов максимально очистить их от примеси углеводов.

О ПОЧВЕННОМ ОБЕЗВРЕЖИВАНИИ ГОРОДСКИХ ОТБРОСОВ

Член-корресп. АМН СССР, профессор Р. А. БАБАЯНЦ

(Из Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского института)

1. Экспериментальные исследования и теоретические разработки отечественных почвоведов (Докучаева, Сибирцева, Гедройца, Костычева, Вильямса) и гигиенистов (Эрисмана, Шидловского, Белоусова, Хлопина, Френкеля, Бабаянца, Хлебникова, Коротченков и др.) установили, что при соблюдении определенных санитарно-почвенных требований и агротехнических условий почва является лучшим биологическим фильтром и естественной лабораторией для переработки, минерализации, обезвреживания и использования органических веществ, особенно городского мусора, нечистот сточных вод и других отходов.

2. Благодаря поглощающей способности почвы и деятельности ее микрофлоры почва обладает огромной самоочищающей способностью по отношению к внесенным в нее городским отбросам, если нагрузка последними производится со строгим расчетом в соответствии с этой способностью.

3. В настоящее время можно считать установленным, что большинство видов почвы пригодны для обезвреживания отходов. непригодными для этого только все виды тяжелых почв, а также заболоченные торфянистые, и почвы с высоким состоянием грунтовых вод, если снижение уровня их невозможно или экономически нецелесообразно. Однако степень самоочищающей способности почвы от внесенных в нее отходов, а следовательно, и количество последних определяется характером и особенностями отдельных видов почвы: физико-механическими свой-

ствами, химическим составом и характером микрофлоры, уровнем грунтовых вод, рельефом и метеорологическими условиями местности и пр.

4. Многолетние комплексные экспериментальные исследования по почвенному обезвреживанию и использованию всех видов городских отходов, удаляемых вывозной системой, проведенные под нашим руководством, показали, что: а) внесение в почву оптимальных количеств отходов интенсифицирует биохимические процессы минерализации находящихся в почве органических веществ; б) использование внесенных в почву отходов, их минерализация и самоочищение почвы протекают в нормальных санитарных условиях и заканчиваются через два года и два вегетационных периода при нормах нагрузки отходов в тоннах на 1 га городского мусора 400, а нечистот из выгребов и канализационных осадков 1000—1200; в) внесение в почву отходов не более этих норм улучшает структуру и свойства почвы и значительно — до 3—5 раз и более повышает урожай сельскохозяйственных культур.

5. Богатый опыт по почвенному обезвреживанию сточных канализационных вод во многих городах за рубежом и в Советском Союзе, особенно в Москве, Одессе и в некоторых других наших городах относится к коммунальным полям орошения, цель которых заключается, главным образом, в ликвидации городских стоков, а не в целесообразном их использовании в народном хозяйстве.

6. В настоящее время наиболее рентабельным способом обезвреживания фекально-хозяйственных и некоторых промышленных стоков большинства городов СССР следует признать их полное использование на пригодных сельскохозяйственных земледельческих полях орошения для значительного улучшения этих земель и повышения урожая овощных культур.

7. Отсутствие опыта использования сточных вод на земледельческих полях орошения выдвигает необходимость широкого экспериментального изучения их применения в различных почвенно-климатических условиях.

О ЗНАЧЕНИИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ 3,4-БЕНЗПИРЕНА ПРИ ОЦЕНКЕ КАНЦЕРОГЕННЫХ СВОЙСТВ СМОЛИСТЫХ ПРОДУКТОВ

Канд. мед. наук П. А. БОГОВСКИЙ

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР)

1. Наиболее известным канцерогенным соединением, встречающимся в различных продуктах переработки горючих ископаемых, в дымовых выбросах и т. п., является 3,4-бензпирен.

2. Высказывается точка зрения, что обнаружение в каком-либо смолистом продукте неизвестного состава определенных количеств 3,4-бензпирена может давать представление о степени канцерогенной активности этого продукта и что канцерогенное действие является пропорциональным содержанию 3,4-бензпирена.

3. Нами были проведены опыты на белых мышах с различными составными частями сланцевой камерной смолы и с ее разведениями в вазелине и бензоле, результаты которых опровергают такое мнение.

4. Обесфеноленая камерная смола, одна из хроматографических фракций (№ 7) камерной смолы и бензольный раствор 3,4-бензпирена, которые содержали одинаковые количества (0,2%) 3,4-бензпирена, обладают совершенно различным канцерогенным действием. Наиболее активной была обесфеноленая камерная смола. Фракция № 7 вызвала у такого же количества мышей такие же злокачественные опухоли, как раствор синтетического 3,4-бензпирена, но латентный период появления опухоли был значительно длиннее.

5. Сравнительные опыты на белых мышах показали, что 15%-ное разведение камерной смолы обладает значительно более выраженным канцерогенным действием, чем 15%-ный бензольный раствор такой же смолы. Кроме того, сравнение результатов показывает, что 15%-ное разведение камерной смолы в вазелине, в котором около 10 раз меньше 3,4-бензпирена чем в фракции № 7, оказывает на кожу белых мышей значительно более сильное канцерогенное действие.

6. Результаты проведенных опытов позволяют сделать следующие выводы:

а) количественное определение 3,4-бензпирена в смолистом продукте неизвестного состава не дает правильного представления о степени канцерогенной активности этого продукта;

б) в сланцевой камерной смоле имеются составные части, усиливающие канцерогенное действие 3,4 бензпирена, а также соединения, замедляющие это действие;

в) медицинский вазелин потенцирует канцерогенное действие камерной смолы, обуславливая возникновение более многочисленных и злокачественных опухолей в более короткие сроки;

г) только биологический опыт может обеспечить правильную оценку степени канцерогенного действия смолистого продукта неизвестного состава.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЫЛИ

Канд. мед. наук В. А. КЮНГ

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР)

1. Загрязненность воздуха промышленной пылью является одним из внешних факторов, могущих оказать неблагоприятное влияние на организм рабочих. Длительное вдыхание многих видов пыли может вызвать развитие пневмокониотического процесса. Борьба с промышленной пылью — одна из основных проблем улучшения условий труда.

Наряду с санитарно-гигиеническими и клиническими исследованиями вопросов пылевой патологии в Институте экспериментальной и клинической медицины Академии наук ЭССР проводятся экспериментальные и патоморфологические работы, посвященные изучению действия промышленной пыли разного происхождения и разного состава.

2. Патогенное действие различных видов промышленной пыли далеко не одинаково. Решающее значение для гигиенической оценки промышленной пыли имеют физико-химические свойства и биологическая активность воз-

действующей пыли. Наряду с качественным составом пыли в возникновении и развитии пневмокониоза играет ведущую роль величина запыленности воздуха (концентрация вдыхаемой пыли).

3. Широко распространенное ранее мнение, что пневмокониоз (силикоз) может вызываться только вдыханием пыли с высоким содержанием кремневых соединений (кварца) — ошибочно. Доказана возможность развития пневмосклероза и под воздействием пыли, не содержащей кремневых соединений. Кроме силикоза и силикатоза, существуют и другие разновидности пневмокониоза. Фиброгенным действием обладают различные виды пыли, фиброгенная же активность кварцевой пыли проявляется в наиболее выраженной степени.

4. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что в результате длительного вдыхания пыли горючих сланцев возникает не только простое запыление легких, но и реактивное разрастание соединительной ткани в ответ на патогенное действие сланцевой пыли, осевшей в легких. Микроскопическое исследование секционного материала дало непосредственное доказательство развития пылевого фиброза в легких и регионарных лимфатических узлах рабочих сланцевой промышленности. Фиброгенное действие пыли горючих сланцев доказано экспериментально и на подопытных животных.

5. Пыль сланцевой золы, образующейся при переработке горючих сланцев и в промышленности строительных материалов, обладает несколько большей биологической активностью, чем пыль горючих сланцев.

Течение пневмокониоза, развивающегося в результате длительного вдыхания сланцевой и сланцезольной пыли, доброкачественное.

6. Опыты на животных и исследование трупного материала показывают, что пыль, образующаяся при добыче и переработке эстонских фосфоритов и содержащая значительный процент кварца и силикатов, способна вызвать прогрессирующий пылевой фиброз легких (А. И. Высамяэ).

7. На основании экспериментальных и патоморфологических наблюдений можно утверждать, что пневмокониозная опасность пыли известняка, обладающего хорошей растворимостью в легких, весьма низкая. Примесь кремневых соединений к известняку повышает его фиброгенную активность.

8. Довольно спорным и недостаточно изученным является вопрос о развитии пневмокониоза под влиянием органической пыли (угольной, сажевой, древесной, мучной и пр.).

О ДЕЙСТВИИ ПЫЛИ ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ В МАЛЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ НА ОРГАНИЗМ

Канд. мед. наук Х. Я. ЯНЕС

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР)

Результаты санитарно-гигиенических, клинико-рентгенологических и патоморфологических исследований, проведенных сотрудниками Института экспериментальной и клинической медицины Академии наук Эстонской ССР, показывают, что у шахтеров сланцевых шахт, работающих на подземных выработках с относительно небольшой запыленностью воздуха (концентрация пыли в среднем $5,9—20,3$ мг/м³) может развиваться сланцевый пневмокониоз.

С целью получения более точных данных о фиброгенных свойствах малых концентраций пыли горючих сланцев, близких к санитарным нормам, опыты, проведенные на белых крысах и кроликах, показали, что ингаляция этой пыли в течение 3—8 месяцев в концентрациях от 3 до 20 мг/м³ вызывает легкую фагоцитарную реакцию и незначительное неравномерное отложение пыли, не нарушая заметно общего состояния подопытных животных. Эти изменения в легких значительно слабее выражены по сравнению с описанными в литературе ранними изменениями в легких при экспериментальном силикозе.

Кроме действия самой пыли шахтеры сланцевых шахт подвергаются воздействию и других неблагоприятных факторов внешней среды (низкая температура и высокая относительная влажность воздуха, тяжелый физический труд и т. д.), которые могут способствовать возникновению и развитию пневмокониоза. В этом отношении, по-видимому, играют значительную роль и некоторые еще не выясненные свойства пыли горючих сланцев, как, например, электростатическая заряженность пылевых частиц, количество и действие на них адсорбированных молекул вредных газов, значение массы отдельных фракций пыли и т. д.

В дальнейшем необходимо детально исследовать вышеуказанные свойства пыли горючих сланцев и влияние ее на организм в комплексе с другими факторами внешней среды, что даст возможность более рационально и эффективно бороться со сланцевым пневмокониозом.

О ГИГИЕНИЧЕСКОМ ЗНАЧЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА СЛАНЦЕВОЙ ЛЕТУЧЕЙ ЗОЛОЙ И САЖЕЙ

Канд. мед. наук А. И. ВЫСАМЯЭ

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР)

Одной из актуальных проблем современной коммунальной гигиены является санитарная охрана атмосферного воздуха городов и промышленных районов против загрязнения дымовыми выбросами.

Имеются литературные данные о развитии непрофессионального фиброза легких у жителей промышленных районов, воздух которых загрязнен дымовыми выбросами, содержащими много летучей золы. На неблагоприятное влияние атмосферных загрязнений на организм человека указывают и данные, говорящие о возможности развития рака легких под длительным воздействием канцерогенных углеводородов (главным образом 3,4-бензпирена), содержащихся во вдыхаемом воздухе.

В городах и промышленных центрах Эстонской ССР, особенно в Таллине и в районах добычи и переработки горючих сланцев, в качестве топлива употребляется преимущественно горючий сланец. Этот вид топлива, как известно, содержит много минеральных веществ, а его горючая часть весьма богата летучими компонентами. Вследствие обилия минеральных соединений при сгорании сланца образуется много золы, которая, препятствуя доступу кислорода к горючей части сланца, создает условия для неполного его сгорания. Поэтому, при сжигании сланца образуется обильно летучая зола и, особенно при сжигании в обыкновенных топках, много продуктов неполного сгорания — сажи, смолистых веществ и др., которые загрязняют атмосферный воздух.

Нами проводились опыты на животных с целью определения патогенности сланцевой летучей золы и сажи.

В опытах на белых крысах (51 животное) исследовалась пневмокониозность смешанной пыли сланцевой сажи и золы, содержащей 7,9% органического и 92,1% неорганического вещества. Общее содержание связанной и свободной Si O_2 достигало 33,3%, содержание свободной Si O_2 — 7,6%. Опыты показали, что при ингаляции названной смешанной пыли (в затравочной камере в течение до 9 месяцев) у белых крыс возникает слабо выраженный и медленно развивающийся пневмокониотический процесс, относящийся к интерстициальной форме пневмокониоза.

Было проведено и исследование канцерогенной активности сланцевой сажи в опытах на белых мышах (100 животных) с 50-кратным смазыванием бензольного экстракта этой сажи на кожу спины. Результатами этого биологического теста было установлено ярко выраженное канцерогенное действие экстракта сланцевой сажи. Новообразования возникли у 78% мышей (58 животных), живших более 5 месяцев от начала опыта. Микроскопически 36 опухолей из 58 оказались злокачественными (в большинстве случаев плоскоклеточный рак). Наличие канцерогенных веществ в составе сланцевой сажи подтвердилось и данными химического (спектрально-флуоресцентного) анализа. Содержание 3,4-бензпирена в смешанной пыли золы и сажи составляло 0,0014%; 1 мл бензольного экстракта сланцевой сажи содержал 0,04 мг этого канцерогена.

Результаты наших опытов показывают, что пыль летучей золы и сажи горючих сланцев небезопасна для организма и что с загрязнением ею атмосферного воздуха необходимо вести борьбу.

ДАННЫЕ О ЗАГРЯЗНЕННОСТИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА г. ТАЛЛИНА ЗА 1956—1960 гг.

М. Р. ВЕЛЛАМА

(Из Таллинской городской санитарно-эпидемиологической станции)

Исследования атмосферного воздуха в г. Таллине проводятся с января 1956 года на восьми постоянных пунктах. Наблюдательные пункты для отбора проб выбраны с таким расчетом, чтобы результаты исследования могли характеризовать состояние воздушной среды города, осо-

бенно центральной его части с наиболее плотным населением.

Пункты № 1 и № 2 — в центральной части города: № 1 — ул. Суур-Карья, дом 2; № 2 — в разных местах центральной части города.

Пункты № 3 и № 4 — в жилых районах города: из них пункт № 3 в жилом районе, наиболее загрязненном дымом промышленных предприятий (ул. Пикк, 73) и пункт № 4 в малозадымляемом районе — Нымме, ул. Ыйе.

Пункт № 5 — в центре интенсивного движения транспорта и пешеходов (площади Сталина и Победы).

Пункт № 6 — на территории привокзального района, загрязняемого дымом паровозов, железнодорожного депо и т. п. (у Балтийского вокзала).

Пункт № 7 — на разных местах территории внутригородских зеленых насаждений.

Пункт № 8 организован в качестве контрольного в пригородной зоне с наиболее чистым атмосферным воздухом на расстоянии 30 км от города (в Раннамыйза).

Пробы отбирались с 1956 по 1960 г. С пункта № 1 ежедневно 2 раза в день — утром от 8 до 10 часов и вечером от 16 до 18 часов на уровне 1,5 м от поверхности земли и на уровне 16 м. В пунктах №№ 3, 4 и 7 — ежедневно от 12 до 14 часов на высоте 1,5 м от поверхности земли. А в остальных пунктах — один раз в неделю.

С 1960 г. наблюдения за запыленностью производятся во всех вышеуказанных пунктах один раз в неделю. Пункт № 6 не обследуется.

Для определения запыленности атмосферного воздуха мы пользовались общепризнанным в СССР аспирационным методом. В качестве аспирационного материала использовалась стеклянная вата. Определяется концентрация пыли в единице объема — в миллиграммах на 1 м³.

Исследования показали:

1. С 1956 по 1958 год запыленность атмосферного воздуха г. Таллина уменьшилась, а с 1959 по 1960 г. наблюдается ее повышение.

Среднегодовые показатели в мг/м³ пыли по городу:

1956 г.	1957 г.	1958 г.	1959 г.	1960 г.
0,39	0,16	0,13	0,17	0,31

2. В общем по городу в летние месяцы запыленность ниже зимнего периода. Это указывает на то, что большим загрязняющим фактором атмосферного воздуха являются и коммунально-бытовые отопительные системы.

3. В связи с переводом пригородного паровозного транспорта на жидкое топливо запыленность атмосферного воздуха на пункте № 6 значительно уменьшилась.

4. На пл. Сталина в пункте интенсивного городского транспорта загрязненность воздуха с годами уменьшилась в связи с постоянно проводящимися мероприятиями по благоустройству города.

5. Наиболее чистым явился пункт № 4. За период обследования запыленность его незначительно, но постоянно увеличивается, по-видимому, за счет строительства в этом районе коммунальных и промышленных объектов.

Среднегодовые показатели в мг/м³:

1956 г.	1957 г.	1958 г.	1959 г.	1960 г.
0,06	0,04	0,05	0,09	0,18

6. Определения загрязненности атмосферного воздуха сернистым ангидридом и окисью углерода производились с 1960 г. на пяти постоянных пунктах (№№ 1, 3, 4, 5, 7).

SO₂ определяли по нефелометрическому методу — предельно определяемая концентрация 0,3 мг/м³.

Определения окиси углерода проводились методом, основанным на окислении окиси углерода йодноватым ангидридом (чувствительность метода 0,0028 мг/л).

NaSO₂ проведено 257 анализов; 6% из них дали незначительное (до трехкратного) превышение предельно допустимой санитарной нормы (0,5 мг/м³).

NaCO из 266 сделанных анализов 4% дали незначительное превышение допустимых норм для атмосферного воздуха — 6 мг/м³.

Проведенные анализы показывают, что главным загрязняющим фактором атмосферного воздуха в Таллине является запыленность.

ДАННЫЕ О БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА г. ТАЛЛИНА ЗА 1956—1960 гг.

А. И. ГОЛЬДБЕРГ

(Из Таллинской городской санитарно-эпидемиологической станции)

1. Изучение микрофлоры воздуха в г. Таллине проводилось с 1956 г. бактериологической лабораторией Таллинской городской санитарно-эпидемиологической станции. Бактериальные аэрозоли определялись аппаратным

способом Кротова и параллельно безаппаратным способом оседания по Коху. Для отбора проб атмосферного воздуха на бактериологическое исследование в г. Таллине и по близости от него были организованы 8 постоянных точек (те самые, которые применялись в работе М. Р. Веллама — см. ее тезисы).

2. За период наблюдения микробные аэрозоли атмосферного воздуха содержали обычную непатогенную микрофлору. Максимальная бактериальная загрязненность воздуха г. Таллина составила 119.000 микроорганизмов в 1 м³. Среднегодовая загрязненность до 1959 г. шла в сторону снижения:

Год наблюдения	Количество микроорганизмов,	
	витающих в 1 м ³	оседающих на чашку
1956	996	540
1957	992	580
1958	672	280
1959	363	260

4. В надземных слоях атмосферного воздуха (1,5 м от поверхности почвы) содержится несколько большее количество микроорганизмов, чем в выше расположенных (25—30 метров).

5. Выпадающие осадки в виде дождя или снега значительно очищают слои воздуха.

6. Теплые периоды года сопровождаются увеличением содержания микробов в атмосферном воздухе. В холодные периоды, наоборот, происходит снижение содержания их в 1 м³, если почва увлажнена или покрыта снегом.

7. Наибольшая концентрация микробного аэрозоля найдена в центральной части города и особенно в районах интенсивного движения. Наименьшая концентрация обнаружена во внутригородских парках и загородных лесных массивах.

8. При сравнении исследований способом Кротова и методом оседания отмечается, что результаты исследований тем и другим способом не противоречат, а лишь дополняют друг друга.

Аппаратным способом определяется в основном витающая часть микробного аэрозоля, связанная с более мелкими частицами пыли. По методу оседания получаем

представление о микроорганизмах, связанных с более крупными частицами пыли. Наблюдается, что с оседающими более крупными частицами пыли из воздуха увлекаются микроорганизмы состава споровых и анаэробных форм. В витающей части микробного аэрозоля преобладают пигментные и плесневые формы.

О СОСТОЯНИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЭСТОНСКОЙ ССР

Л. А. КУЙК и Л. М. ВЫГОВСКАЯ

(Из Таллинского научно-исследовательского института
эпидемиологии, микробиологии и гигиены)

Рост заселенности, возникновение новых и реконструкция старых предприятий в Эстонской ССР, требуют ускорения строительства централизованного водоснабжения населенных пунктов и городов, так как уровень водоснабжения, канализации и очистки населенных пунктов значительно отстает от темпов их развития.

Водоснабжение некоторых населенных пунктов Эстонской ССР (Пайде, Раквере, Тарту и др.) имеет ряд недостатков: при густой заселенности и наличии частичной или местной канализации население пользуется водой из мелких колодцев, часто расположенных очень близко к канализационной сети; местами же водоисточники расположены слишком далеко от потребителей; не обеспечивается надлежащий контроль за качеством воды.

Так как местные санитарно-эпидемиологические станции часто проводят недостаточный химический анализ для установления загрязнения воды (из-за недостатка реактивов, специалистов и т. д.), в наших условиях и возможностях для установления причин загрязнения нецентрализованного водоисточника, предлагаем проведение анализа воды в следующем объеме:

1. бактериологический;
 2. азотные соединения — полуколичественно;
 3. жесткость —
 4. щелочность —
 5. хлориды —
 6. сульфаты — полуколичественно.
- количественно, по ранее нами предложенной методике;

Для оценки результатов анализов необходимо пользоваться местными нормами природной минерализации воды.

У нас часто встречается явление, когда соседние учреждения или предприятия бурят глубокие скважины, что недопустимо, так как густая сеть таких скважин может явиться причиной загрязнения глубоких водоносных горизонтов путем подсоса поверхностных вод. Встречаются случаи, когда скважины глубиной до 200 м (Антсла, Абя) обеспечивают водой только одно здание или учреждение. Следует учитывать, что воды таких скважин не только свободны от вредных примесей, происходящих от загрязнения, но и содержат противокариесный фактор — фтор. Таких скважин нужно шире использовать.

В проекте водоснабжения населения сланцевого бассейна следует предусмотреть обеспечение хозяйственно-питьевых потребностей водами Нижне-кембрийского водоносного горизонта, а промышленного — поверхностными водами. По минеральному составу Нижне-кембрийские воды можно отнести к хорошим минеральным столовым водам. Содержание йода в этих водах в большинстве случаев соответствует гигиенической норме и поэтому они имеют особое значение для профилактики эндемического зоба.

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ВЛИЯНИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД НА САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ РЕКИ ПЯРНУ

Канд. биол. наук И. А. ВЕЛДРЕ и Н. Н. ТИХОН

(Из Института экспериментальной и клинической медицины
Академии наук ЭССР и из Республиканской санитарно-
эпидемиологической станции)

Река Пярну является одной из крупнейших рек Эстонской ССР, обладающей хорошо развитой речной системой с площадью водосбора около 6900 кв. км.

В связи с тем, что в настоящий момент решается вопрос централизованного водоснабжения и канализации города Пярну, возник вопрос о необходимости изучения санитарно-гигиенического состояния названной реки и влияния промышленных сточных вод на нее.

Санитарно-гигиеническое исследование реки Пярну на участке от города Синди до устья реки (15 км) проводилось в 1959—1960 гг. Институтом экспериментальной и клинической медицины Академии наук Эстонской ССР и

Республиканской санитарно-эпидемиологической станцией.

Отбор проб воды проводился в разные сезоны года в постоянных створах.

Результаты проведенной работы позволяют сделать следующие выводы:

1. Пробы воды, отобранные из отдельных створов в фарватере реки (начиная до поступления загрязнения в реку — выше плотины Синди и кончая устьем реки Пярну), характеризуются незначительной загрязненностью и мало отличаются друг от друга.

2. В анализах воды, взятых в середине и у берегов реки, существенной разницы нет, только в отдельных случаях — ниже сброса сточных вод — вода в береговых пробах была больше загрязнена, чем в середине реки.

3. На реке Пярну за счет преобладания юго-западных ветров, дующих с моря, отмечается нагон морских вод до 10 км вверх по реке. Содержание солей (хлоридов и сульфатов) стоит в прямой зависимости от направления ветра, при юго-западных ветрах количество хлоридов и сульфатов резко увеличивается. Вода в глубинных пробах содержит больше хлоридов и сульфатов, чем в поверхностных.

4. В зимний период вода реки Пярну меньше загрязнена, чем в остальное время года. Река замерзает, и в зимний период не влияют такие источники загрязнения, как судоходство, лесосплав и т. д.

5. На основании проведенных исследований пересмотрен проект состава очистных сооружений, а также места их расположения.

Наши данные были использованы для решения питьевого водоснабжения города Пярну.

К ВОПРОСУ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ И ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОЧНЫХ ВОД г. ТАЛЛИНА

Е. С. ДИДЕНКО, Г. П. КОНДРАТЬЕВА,

З. В. ГОРБУНОВА и В. И. ГОРСКАЯ

(Из Республиканской санитарно-эпидемиологической станции)

1. Целью настоящей работы являлось изучение степени загрязненности сточных вод г. Таллина патогенной микрофлорой кишечной группы и яйцами гельминтов.

2. Работа проводилась в различные сезоны 1959—1960 гг. В 1959 г. исследованию были подвергнуты 4 основных канализационных коллектора, в 1960 г. — наблюдались динамические изменения в одном коллекторе.

3. Пробы воды брались из коллекторов у места впадения сточных вод в Таллинскую бухту. В 7 из 17 проб воды были высеяны патогенные для человека бактерии кишечной группы: в двух пробах — дизентерийные бактерии, в пяти — бактерии из рода салмонелл, из них в одном случае — палочки брюшного тифа.

4. Яйца гельминтов были выявлены в 16 из 17 проб. При исследовании 170 л воды было обнаружено 700 яиц гельминтов: из них — 235 яиц аскарид, 459 — широкого лентеца, 4 — власоглава и 2 — карликового цепня.

5. Изучение выживаемости при различных температурах в морской и сточных водах, а также в смеси морской и сточной воды, культуры возбудителя брюшного тифа, выделенной из сточных вод, показало, что бактерии брюшного тифа были жизнеспособны, однако длительность сохранения зависела от различных условий.

6. Установленную загрязненность сточных вод патогенными бактериями кишечной группы и яйцами гельминтов необходимо учитывать при организации спуска сточных вод в море.

Возможность длительного сохранения бактерий в морской воде должна быть принята во внимание при ее использовании для хозяйственных и спортивных целей.

К ВОПРОСУ ЗАРАЖЕННОСТИ РЫБЫ МЕСТНЫХ ВОДОЕМОВ ПЛЕРОЦЕРКОИДАМИ ШИРОКОГО ЛЕНТЕЦА

Г. П. КОНДРАТЬЕВА и Э. А. ПЕЙКРЕ

(Из Республиканской санитарно-эпидемиологической станции)

1. Основным мероприятием по борьбе с гельминтозами является санитарная охрана внешней среды, а в профилактике дифиллоботриоза — санитарная охрана водоемов от загрязнения канализационными стоками населенных пунктов и других источников инфицирования.

2. Главным пресноводным водоемом, имеющим промышленное значение и расположенным в районе эндемичном по дифиллоботриозу, является Псковско-Чудской, где, по материалам обследования населения на заражен-

ность широким лентцом, инвазированность последним в ряде населенных пунктов достигает 58%. Дифиллоботриоз в окрестностях названного водоема имеет местное происхождение.

3. С 1958 г. Республиканской СЭС проводится работа по исследованию различных видов рыб на зараженность плероцеркоидами широкого лентца. Всего было исследовано 164 рыбы. Интенсивность заражения в щуках достигала 69%, в налимах — 66%. Основная масса обнаруженных плероцеркоидов находилась во внутренних органах (в щуке 98%, в налиме около 82% от всех выявленных личинок). Остальные исследованные виды рыб (окунь, судак, плотва, язь), плероцеркоидов не содержали.

4. Большое значение в предупреждении распространения дифиллоботриоза имеет проведение тщательной обработки вылавливаемой в очагах рыбы, которая должна быть отнесена к «условно годной»; использование ее в пищу возможно только после обработки и обезвреживания; продажа свежей условно годной рыбы в торговой сети запрещается.

5. Не менее важным в борьбе с дифиллоботриозом является также проведение широкой санитарно-просветительной работы среди населения.

Редакционная коллегия:

Р. В. Силла (редактор), К. А. Васильева,
И. И. Аккерберг, Г. М. Мединский и Х. О. Пихл

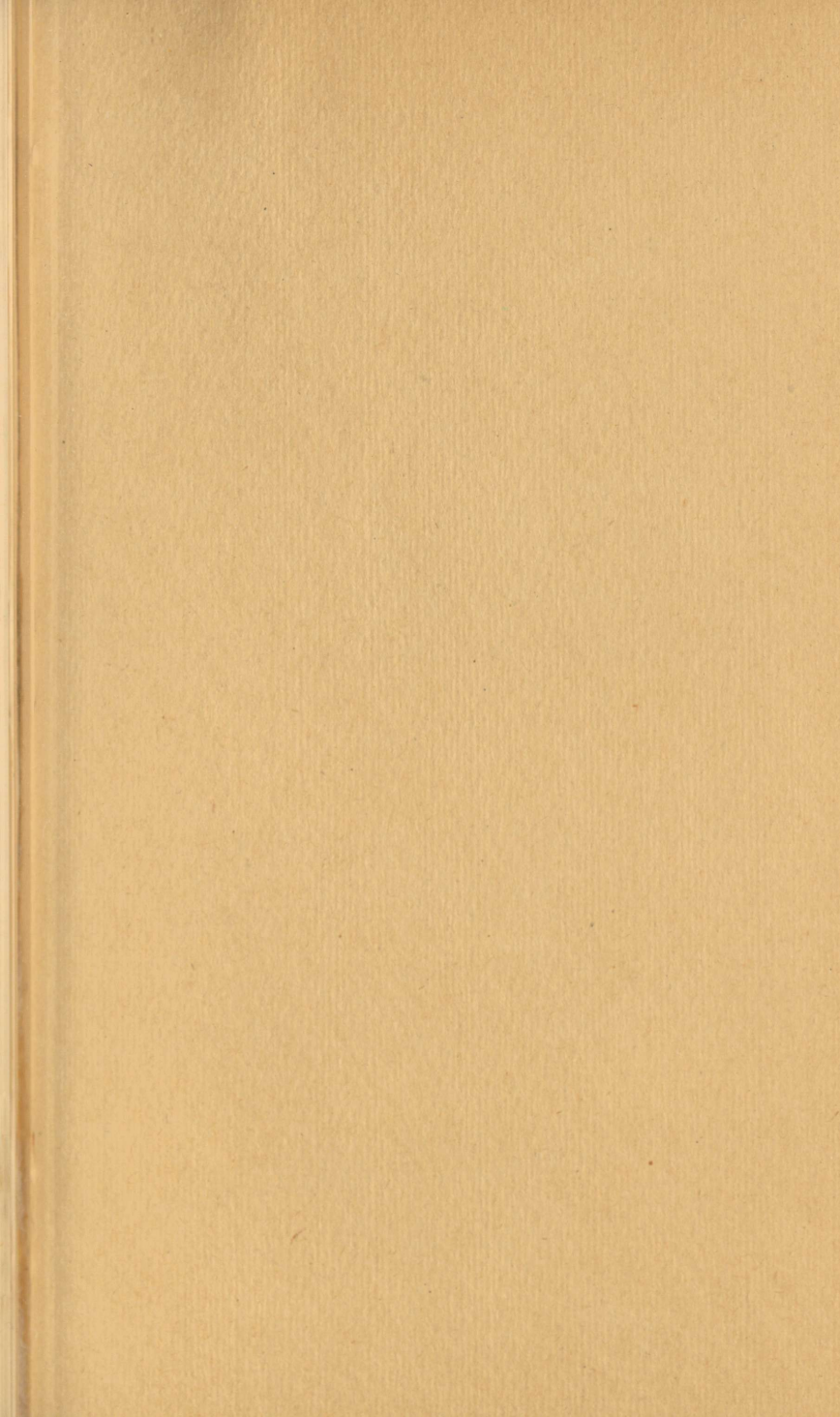
Корректор А. Каплан

Сдано в набор 22. XI. 1960. Сдано в печать 17. XII. 1960. Бумага 54×84,1/16.

Тираж 500. Печатных листов 4,5. Заказ 2114. МВ-09267.

Типография № 2, Таллин, Сюгизе, 14.

Бесплатно.



Бесплатно

