

одолению проблем адаптации и профилактики употребления пива и алкогольных напитков;

5) методическая помощь педагогическим коллективам СОШ и администрациям населегов по проблемам употребления школьниками пива и алкогольных напитков и путям его профилактики;

6) круглые столы с участием педагогов, представителей администрации населегов и общественности по проблемам употребления школьниками пива и алкогольных напитков и путям его профилактики;

7) конкурс рисунков и плакатов сре-

ди учащихся СОШ «Мой мир, где не будет места алкоголю».

Акция прошла успешно, администрациями улуса и населегов, среднеобразовательных школ, педколлективами и общественностью была отмечена необходимость и целесообразность проведения таких мероприятий среди учащихся СОШ. Всеми было высказано единодушное мнение, что такие мероприятия должны иметь продолжение и расширение.

Высокому теоретическому, практическому и техническому уровню мероприятия способствовала хорошая подготовительная работа в г. Якутске (М.И. Томский и А.П. Герасимов) и в

Сунтарском улусе (А.Д. Еремеев, улусное управление образования и администрации СОШ).

Школьники улуса приняли активное участие в конкурсе рисунков и плакатов «Мой мир, где не будет места алкоголю». Победители были отмечены дипломами и призами.

Участники акции считают, что ее цель и задачи выполнены и данное комплексное мероприятие, являясь пилотным проектом в Сунтарском улусе, впоследствии как модель профилактики и борьбы с употреблением пива и алкогольных напитков среди учащихся СОШ будет внедряться в других школах республики.

Л.А. Ерофеевская, В.Ф. Чернявский

ЦИРКУЛЯЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ В ГОРОДСКОЙ ЭКОСИСТЕМЕ

Проведённые недавно микробиологические исследования снежного покрова антропогенной зоны г. Якутска диагностировали факт наличия в исследуемых пробах потенциально-патогенной микрофлоры, вызывающей лёгочные и кишечные инфекции [2].

Из 21 образца снега в 13 были обнаружены бактерии семейства Enterobacteriaceae рода *Klebsiella*, в 2 пробах – энтеробактерии рода *Citrobacter*. В 8 образцах – НГОБ. В 3 – гемолитический энтерококк *Streptococcus faecalis* и в 1 пробе – микроскопические грибы рода *Aspergillus*. По данному факту проведён анализ циркуляции выделенных микроорганизмов в городской экосистеме.

Данные эксперимента подтвердили тесную взаимосвязь макро и микроорганизма. Так, в г. Якутске представители рода *Klebsiella* заняли лидирующее место по частоте высеваемости, как из объектов окружающей среды (вода, смывы, пищевые продукты, снежный покров, почва), так и из патологического материала от людей (моча, мокрота, кал, смывы носоглотки и др.).

Анализ показал, что из числа положительных находок за период 2006 г. – I квартал 2007 г. на представителей клебсиеллы при исследованиях пищевых продуктов приходится 48,0 %, воды – 35,1%, смывов с объектов окружающей среды – 48,2%. При расшиф-

ровке гастроэнтероколитов этот показатель составляет 40%. На развитие дисбактериозов *Klebsiella* повлияла в 13% случаев. Клебсиеллёз органов дыхания составил 5 % от всей выделенной микрофлоры (табл.1,2).

Заболевания, вызванные клебсиеллами, регистрируют повсеместно. Предположительный источник инфекции – больной человек, выделяющий в окружающую среду возбудителя. Ввиду того, что при комнатной температуре клебсиеллы сохраняются неделями и месяцами, для предупреждения клебсиеллёзов следует строго соблюдать правила хранения пищевых продуктов, правила асептики и антисептики в ЛПУ и правила личной гигиены [1].

В настоящее время актуальной стала проблема резистентности этой группы микроорганизмов к лекарственным средствам.

Проанализирована лекарственная чувствительность клебсиелл к антибиотическим препаратам у 49 больных. Из них лекарственно-устойчивые штаммы выделены у всех пациентов.

Установлено, что происходит увеличение удельного веса мультирезистентных клебсиелл, устойчивых одновременно к нескольким антибактериальным препаратам. При анализе структуры лекарственной чувствительности изучаемого микроорганизма по отдельным препаратам отмечена 100%-ная резистентность к тетрациклину, фуразолидону, ампициллину, клиндамицину, полимиксину, фурадонину, амикацину, карбенициллину. Этот факт указывает на то, что в экосистеме г. Якутска циркулируют одни и те же штаммы клебсиеллы.

Изучение сезонности распространения клебсиеллёзов показало, что основная часть положительных нахо-

Таблица 1

Положительные находки бактерий рода *Klebsiella* в патологическом материале от людей за 2006 г.

Вид исследований	Количество обследованных	Дети до 1 года	Дети от 1-14 лет	Взрослые	% от общего количества
Дисбактериоз	333	24	18	1	13
Гастроэнтероколиты	121	0	40	9	40
Мокрота	593	2	6	23	5

Таблица 2

Положительные находки бактерий из объектов окружающей среды за 2006 г.

Микроорганизмы	Смывы	Вода	Пищевые продукты
Род <i>Klebsiella</i>	381	73	341
Род <i>Pseudomonas</i>	24	19	1
Общее количество положительных находок грамотрицательных бактерий	794	209	710

ЕРОФЕЕВСКАЯ Лариса Анатольевна – врач-бактериолог 2-й квалиф. категории ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я)»; **ЧЕРНЯВСКИЙ Виктор Федорович** – к.м.н., врач-эпидемиолог высшей квалиф. категории ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я)».

док возбудителя связана с весенними обострениями воздушно-капельных инфекций. Именно весной чаще всего из пищевых продуктов и в смывах из объектов окружающей среды выделяются клебсиеллы. Высокий показатель (48%) свидетельствует о носительстве микроорганизма среди работников торговли и общепита. Пищевой продукт, в этом случае, загрязняется вторично за счёт обсеменения оборудования с рук и носоглотки персонала.

Микробная контаминация снежного покрова бактериями рода *Klebsiella* может стать важным связующим звеном в обострении эпидемиологической ситуации во время весеннего паводка. Не случайно и то, что в 35,1% проб воды, не соответствующих требованиям СанПиН, были выделены именно эти микроорганизмы. При этом 50% положительных находок приходится на привозную воду.

Высокий удельный вес клебсиеллёзов настораживает несмотря на то, что бактерии рода *Klebsiella* относятся к условно-патогенной флоре. Патогенность их связана с наличием капсул. В экспериментальных исследованиях снежного покрова г. Якутска [2] у всех выделенных штаммов отсутствовал этот защитный фактор. А так как бактерии, утратившие способность к капсулообразованию, становятся непатогенными и при попадании в организм подвергаются фагоцитозу, то в наших климатических условиях риск заболеть клебсиеллёзом подвергаются люди со слабой иммунной системой.

Вторая группа – психрофиллы. Определяющими из них стали неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОВ) родов *Acinetobacter* и *Pseudomonas*. В воде эти бактерии могут оставаться живыми в течение года. Однако они безопасны для человека в силу неспособности к росту при температуре человеческого тела. Эти микроорганизмы широко распространены в природе, их выделяют из воды, почвы, пастеризованного молока, замороженных продуктов, из воздуха и смывов с различного медицинского оборудования.

За анализируемый период обнаружение бактерий рода *Pseudomonas* в воде составило 9%, в смывах – 3%, исследованиях на микрофлору (отделяемое из ран) – 8%, при расшифровке кишечных инфекций показатель был равен 8,2% (табл.2).

Акинетобактерии – вторые (после псевдомонад) по частоте выделения из клинических образцов НГОВ. Несмотря на то, что оба микроорганизма лишены каких-либо факторов патогенности, а поражения ими связаны с нарушениями иммунитета, сделать акцент на частоте их высеваемости всё же стоит, – по факту множественной резистентности указанной микрофлоры к действию многих антисептиков, дезинфицирующих средств и антибиотических препаратов. Тем более, что вид *Pseudomonas aeruginosa* до сих пор является одной из причин госпитальной инфекции.

Выводы:

1. Таким образом, экспериментальное исследование снежного покрова и санитарно-микробиологический контроль за объектами окружающей среды дали возможность сопоставить результаты бактериологических испытаний с динамикой заболеваний, вызываемых наиболее распространёнными бактериями северного мегаполиса.

2. При замораживании вегетативные клетки микроорганизмов переходят в состояние низкой метаболической активности, развивая антистрессовые механизмы, влияющие на их патогенность. В результате патогенез поражений человека бактериями рода *Klebsiella* и НГОВ в наших климатических условиях напрямую связан с нарушениями иммунитета.

3. Антропогенно изменённая микрофлора городской экосистемы активно участвует в эпидемиологических процессах и формирует состояние здоровья населения. Подтверждение этому – факт обнаружения в снежном покрове северного мегаполиса наиболее распространённой микрофлоры, характерной для г.Якутска.

Литература

1. Поздеев О.К. Медицинская микробиология / О.К. Поздеев. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. - С.371.

2. Чернявский В.Ф. Микробная контаминация снежного покрова северного мегаполиса как возможная эпидемиологическая компонента воды открытых водоёмов / В.Ф. Чернявский [и др.] // Тез. докл. III Всероссийского форума «Здоровье нации – основа процветания России». - М., 2007. - Т.2, ч.1. - С. 241-242.

ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

С.С.Теленков, В.С.Егорова, В.В.Ушкарев

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ В ЯКУТИИ

Обозначенный проблемно-тематический подход системно вписывается в рамки медицинской экологии на Севере [5] и ситуационные схемы влияния нарушений экологических равновесий на здоровье населения в высоких широтах [2].

ТЕЛЕНКОВ Сергей Семенович – гл. врач ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я); **ЕГОРОВА Валентина Симоновна** – врач-лаборант высшей квалиф. категории, отличник здравоохранения РС(Я), зав.лаб. ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я); **УШКАРЕВ Вячеслав Викторович** – санитарный врач, зав.отделом СГМ ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я).

В современный период интенсивной реализации хозяйственно-промышленных, горных, транспортных, трубопроводных, горных, урановых, нефтяных и других мегапроектов, а также многоаспектной урбанизации Севера [1], обоснована необходимость реализации целевых программ по оздоровлению окружающей и производственной среды [3], включая антропогенную нагрузку [4], в том числе физические факторы, количественно-качественные параметры которых за двухлетний период приводятся ниже.

Лаборатория неионизирующих физических факторов ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я)» проводит измерения освещенности, яркости, параметров микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха, давление), аэроионов, уровней электростатических и электромагнитных полей (ЭМП), электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц, шума и вибрации. Всего за 2006 г. на 10785 объектах выполнено 85448 измерений физических факторов. Из них на 1938 объектах (18%) 10846 замеров (12,7%) не от-