

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ
ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАНЕ**

Сборник научно-практических работ

Часть 1

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ФГУ «Центр госсанэпиднадзора в г. Екатеринбурге»
НИИ вирусных инфекций МЗ РФ в г. Екатеринбурге

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ
ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Сборник научно-практических работ

Часть 1

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

*Под редакцией доктора медицинских наук,
профессора А. П. Боярского*

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2002

УДК 614
Г463

Главный редактор доктор медицинских наук,
профессор А. П. Боярский

Редколлегия: В. И. Чирков, Н. В. Пацук, Н. М. Башкова,
А. С. Янет, Т. А. Полова

Гигиенические проблемы охраны здоровья городского населения на современном этапе: Сб. науч.-практ. работ: В 2 ч. Ч. 1. Гигиенические проблемы охраны здоровья населения / Под ред. А. П. Боярского. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2002. – 227 с.

ISBN 5-9473-15-5

ISBN 5-9473-16-3 (Ч.1)

Сборник научно-практических работ посвящен 80-летию санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации. Состоит из двух частей и содержит статьи, в которых обобщен опыт практической деятельности и научных исследований специалистов ФГУ «Центр госсанэпиднадзора в г. Екатеринбурге», часть из которых выполнена в содружестве с работниками научно-исследовательских учреждений и преподавателями Уральской государственной медицинской академии.

Представленные статьи отражают историю становления и развития санитарно-эпидемиологической службы г. Екатеринбурга, результаты научных разработок по актуальным гигиеническим и эпидемиологическим проблемам, проблемам состояния окружающей среды, профилактики заболеваний и охраны здоровья населения.

Сборник предназначен для специалистов, работающих в области профилактики и охраны здоровья населения

УДК 614

ISBN 5-9473-15-5
ISBN 5-9473-16-3 (Ч.1)

© Екатеринбургский НИИ
вирусных инфекций, 2002
© ФГУ «Центр госсанэпиднадзора
в г. Екатеринбурге», 2002

выполнение всех требований хранения и применения АХОВ, вплоть до установления военизированной охраны в каждом конкретном объекте;

– по объектам, применяющим аммиак в незначительных количествах, рассмотреть использование в холодильных установках инертных газов.

Литература

Гуляев А. Н., Дружинин В. С. ГОУ НПП «Уралсейсмоцентр». 1998–2000.

Схематическая карта потенциальной сейсмической опасности и сейсморайонирования территории г. Екатеринбурга.

Лазарев Н. В. Вредные вещества в промышленности.

ЗООЦЕНОЗЫ АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ КАК ИСТОЧНИК ЗАГРЯЗНЕНИЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

К. И. Бердюгин, В. Н. Большаков,

И. М. Хохуткин, Г. В. Оленев

Институт экологии растений и животных УрО РАН,

г. Екатеринбург

Зооценозы антропогенных ландшафтов, к которым мы относим и урбанизированные территории, носят весьма специфический характер в силу условий их формирования. На этой основе явно выделяются четыре группы в фаунистических комплексах этих ландшафтов: 1) животные из окружающих естественных ландшафтов, способные приспособиться к условиям антропогенных ландшафтов; 2) домашние животные, специально разводимые человеком; 3) синантропные животные, исторически уже адаптированные к антропогенным ландшафтам и повсюду появляющиеся вслед за человеком; 4) одичавшие животные, вышедшие из-под контроля человека, но хорошо приспособленные в

антропогенных ландшафтах. Отдельно следует выделить группу животных, которые входят в состав антропогенных зооценозов, будучи тесно связанными с первичными поселенцами антропогенных ландшафтов. К первым четырем группам относятся хорошо всем известные крысы и мыши, кроты, домашние копытные, а также собаки и кошки, воробьи, тараканы, аквариумные рыбки и ряд других животных. К группе вторичных вселенцев в антропоценозы относятся менее известные животные, в основном это экто- и эндопаразиты тех животных, которых мы отнесли к первым четырем группам. К их числу следует отнести и все микроорганизмы, являющиеся возбудителями различных заболеваний животных, поселившихся и/или живущих по воле человека в антропогенных ландшафтах. Вне всякого сомнения, именно эта группа вторичных вселенцев и составляет основную часть потенциальных загрязнителей среды обитания человека.

В настоящее время имеют место интенсивные процессы внедрения все новых видов в состав антропогенных зооценозов, обязанные своим происхождением самым разным причинам. Это внедрение сопровождается, естественно, внедрением новых сопутствующих видов, которые и представляют наибольшую опасность стать новыми загрязнителями среды обитания человека. В качестве примера можно привести такие факты.

Как известно, некоторые антропогенно возникшие ландшафты становятся станциями выживания для многих видов животных. Именно такими фактически стали поля биологической очистки (ПБО) сточных вод во многих крупных городах. ПБО представляют собой сложную систему узких и относительно глубоких (до 1,5 м) каналов различного назначения, закрытых трубопроводов, шлюзовых камер, аэротенков, чеков-отстойников, разделенных дамбами. Заполненные водой чеки зарастают водной и полуводной растительностью, в частности тростником и рогозом, дамбы между ними – древесно-кустарниковой растительностью. Осушенные чеки после перепахивания покрываются рудеральными травянистыми растениями (полынью, лебедой, репейником). Многие участки на таких полях труднодоступны для человека. Наличие таких условий, достаточно благоприятных, несмотря на вы-

сокую загрязненность химическими агентами, входящими в промышленно-бытовые стоки, ведет к формированию довольно разнообразной фауны. Например, на ПБО г. Одессы, которые расположены в черте города и занимают площадь около 12 кв. км, установлено присутствие 13 видов млекопитающих. Там насчитывается 57 особей диких кабанов, 3–5 лисиц, 5–10 каменных куниц, 10–20 степных хорьков, 20–30 ондатр, обычны ежи. Из мелких млекопитающих наиболее многочисленны лесная и домовая (дикая форма) мыши, малая белозубка, обычны мышь-малютка, обыкновенная и водяная полевки. Обычна здесь и синантропная серая крыса. Для некоторых видов это новое местообитание стало местом массового размножения или зимовки (Кошелев и др., 1987).

Довольно обширные новые местообитания в пригородных зонах составляют рудеральные ландшафты. Обильная кормовая база (пищевые отходы), более теплый микроклимат (из-за тепла, выделяющегося при гниении), обилие укрытий (благодаря холмистому рельефу, полостям в кучах мусора, между железобетонными плитами и т. п., пятнам густых бурьянников и зарослей кустарников), незначительное беспокойство от человека обеспечивают хорошие кормовые и защитные условия. На этих территориях уже сформировались свои специфические взаимоотношения между отдельными элементами населяющего их комплекса животных, в частности в цепях питания. Обследование рудеральных ландшафтов Воронежской области, проведенное в 1973–1987 гг., показало, что площадь их составляет свыше 10 тыс. га, и на этой территории постоянно встречались 99 видов позвоночных животных. Из млекопитающих преобладали грызуны: серая крыса, домовая, полевая и лесная мыши. Эти виды, а также птицы, обитавшие на обследованных участках, служат кормовым объектом для лисицы, лесного хоря, горностая, ласки, куницы. Появление последней на пустырно-свалочных комплексах является весьма интересным фактом, поскольку этот вид не проявлял ранее склонности к освоению антропогенных местообитаний, и, по-видимому, отмеченное явление связано с изменением поведенческих стереотипов. Обычны в рудеральных ландшафтах одичавшие и бродячие собаки и кошки. Перечисленный в приведенных примерах комплекс видов, появившихся в не-

посредственной близости от человека, является потенциальным источником заражения такими хорошо известными заболеваниями, как бешенство, что имело место в недавнем прошлом в Нижнем Поволжье (Сидоров, Кузьмин, 1999), ГЛПС, наблюдавшаяся в Саратовском Поволжье (Тарасов и др., 1999), трихинеллез и др.

Сколько бы ни было значительно увеличение видового разнообразия антропогенных зооценозов, все-таки оно остается слишком низким для образования нормальной сети взаимосвязей между паразитическими организмами и их хозяевами, между возбудителями различных заболеваний и потенциальными их жертвами, такой сети, которая в естественных условиях позволяет перераспределять паразитарную или инфекционную нагрузку между большим количеством объектов их атаки, снижая тем самым опасность для каждого из них в отдельности и в первую очередь для человека. Наоборот, как только устанавливается цепочка (большой частью однозвенная) возбудитель (паразит) – жертва (хозяин), сразу же возникает большая опасность, что эта цепочка начнет очень интенсивно функционировать, так как иных функциональных вариантов для нее нет. Примером тому может служить возникновение антропоургических очагов нового типа на урбанизированных территориях.

Широко известен факт постоянного роста уровня заболеваемости в Уральском регионе, особенно среди городского населения. На современном этапе, в связи с интенсивным развитием хозяйственной деятельности и обусловленным ею широкомасштабным воздействием антропогенных факторов самого разного характера на природные комплексы, произошли существенные изменения в локализации очагов клещевого энцефалита (КЭ). Появились принципиально новые очаги, приуроченные к зеленому поясу парково-дачных территорий крупных городов и даже в самих городах, непосредственно на территориях жилой застройки. В частности, известны случаи нападения клещей во дворах жилых многоэтажных домов внутри крупных микрорайонов города, как это случилось, например, в мае 2001 г. во дворе 9-этажного дома на улице Пирогова на ВИЗе (г. Екатеринбург). Такие очаги нового типа в гораздо меньшей степени, чем ранее, связа-

ны или практически не связаны с естественными ландшафтами и таежными сообществами. Это привело к резкому увеличению количества контактов людей, ранее не сталкивавшихся с возбудителем болезни, клещами – переносчиками вируса КЭ, и соответствующему росту заболеваемости. Указанные изменения в размещении очагов КЭ обусловлены изменениями экологических характеристик всех организмов, участвующих в процессах сохранения и передачи инфекции. Характер этих изменений и механизмы их возникновения во многом до сих пор не изучены, что затрудняет разработку эффективной системы мероприятий по борьбе с заболеванием. Согласно классической схеме функционирования очага КЭ основными переносчиками вируса служат иксодовые клещи, которые инфицируются им, паразитируя на диких млекопитающих, являющихся постоянными носителями инфекционного начала. При этом наблюдается определенная последовательность прокормления клещей на их хозяевах. В личиночных стадиях своего развития они паразитируют на мелких млекопитающих, преимущественно грызунах. По мере роста (на стадии нимфы) клещи нападают на более крупных животных (зайцы, лисы и т. д.), а взрослые формы переходят на еще более крупных (копытные) и человека.

На урбанизированных территориях и в пригородных зонах, где численность и экология животных во многом отличаются от тех, что наблюдаются в природных экосистемах, функционирование очагов КЭ значительно изменяется. Потенциальными прокормителями массового количества клещей могут оказаться синантропные грызуны (крысы, домовые мыши), а также белки, численность которых может быть велика, и безнадзорные кошки и собаки, количество которых также имеет тенденцию к росту. Но ни степень вирофорности в этих группах млекопитающих, ни их роль в прокормлении переносчиков практически не изучалась. Тем не менее кривая количества укушенных и заболевших в пределах только Екатеринбурга в последние годы резко возросла, что свидетельствует об интенсивном функционировании такого рода антропоургических очагов. Все вышесказанное делает весьма актуальным вопрос изучения механизмов их возникновения и поддержания.