

Правительства Ульяновской области. Также проект принял участие в областном конкурсе научных работ молодых исследователей «Качество регионального управления в XXI веке», в котором занял третье место. Мы верим, что мир, который мы видим - мир без жестокости, где животные и люди живут в гармонии - не выдумка, не плод больного воображения, а прекрасная (пусть и далекая пока, но вполне) реальность.

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом

Тен О.А., Левшанова Ю.М. – студенты 3 курса ФВМ

Руководители Молофеева Н.И., Васильев Д.А.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), изучение которой было начато в нашей стране более 70 лет тому назад, и в современный период продолжает играть важную роль в патологии человека. В конце 2008 года много людей попали в больницы с диагнозом ГЛПС. Погодная аномалия стала одной из причин вспышки инфекционного заболевания. Все поля с озимыми в Центральном Черноземье изрыты мышами—от 400 до 1000 мышиных нор на гектар. Это в три раза больше так называемого порога безопасности. Численность грызунов в 2008 году возросла в 10 раз. Десятки человек заразились геморрагической лихорадкой. Медики уверены, что это связано с потеплением, которое привело к резкому росту численности грызунов, переносчиков вируса.

Михаил Чубирко, главный санитарный врач Воронежской области: «Размножаются грызуны катастрофически — через каждые 10–12 дней новое поколение».

Столь масштабного распространения опасной болезни в Центральном Черноземье раньше не регистрировали. Эпидемиологи считают ситуацию чрезвычайной. Геморрагической лихорадкой в Липецкой и Воронежской областях заболели 272 человека, из них 40 детей. В Ульяновской области зафиксирован эпидемиологический подъем опасной инфекции. Количество заболевших геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС), известной в народе под названием «мышинная», за последние месяцы почти в четыре раза превысило прошлогодние показатели. Ульяновская область по многолетним показателям заболеваемости входит в число пяти-семи субъектов Российской Федерации с самой сложной ситуацией по ГЛПС.

Геморрагическая лихорадка относится к особо опасным заболеваниям. Если болезнь не лечить сразу, инфекция поражает почки. Симптомы опасной лихорадки поначалу сложно отличить от обычного ОРЗ. Инкубационный период вируса составляет от 9 до 45 дней. Начинается болезнь достаточно остро. Заболевание начинается с лихорадки: человека бьет озноб, потом температура повышается до 38-40 градусов. Появляется сильная головная боль, боли в мышцах, тошнота и рвота. Серьезнейшие изменения происходят также внутри организма. Попавший в кровь вирус атакует сосуды, вызывая их повышенную проницаемость. В результате происходит сгущение крови,

нарушается ее свертываемость, развивается отек. При дальнейшем развитии болезни поражаются почки, показателем этого может служить уменьшение количества выделяемой мочи. Лечится лихорадка долго и сложно, проблемы с почками после нее могут остаться на всю жизнь.

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом - острая вирусная природно-очаговая болезнь, характеризующаяся лихорадкой, общей интоксикацией, своеобразным поражением почек и развитием тромбогеморрагического синдрома.

Патогенез. Воротами инфекции является слизистая оболочка респираторного тракта, реже кожа и слизистая оболочка органов пищеварения. На месте ворот инфекции существенных изменений не наблюдается. Начальные проявления болезни обусловлены вирусемией и интоксикацией. Возбудитель ГЛПС обладает выраженной вазотропностью, и основным в патогенезе болезни является поражение сосудистой стенки, хотя в развитии геморрагического синдрома определенную роль играет и состояние свертывающей и антисвертывающих систем. В генезе почечного синдрома поражение сосудов также играет существенную роль. Было установлено, что при тяжелом течении ГЛПС значительно снижается клубочковая фильтрация и что это снижение не сопровождается деструктивными нарушениями гломерул. Можно допустить, что среди причин, приводящих к развитию острой почечной недостаточности, имеет значение и иммунопатологический фактор [В. И. Рощупкин, 1990]. В зависимости от тяжести болезни отмечается разной выраженности тромбогеморрагический синдром. После перенесенной ГЛПС остается прочный иммунитет. Повторных заболеваний не наблюдается.

Вирусная природа геморрагической лихорадки с почечным синдромом была доказана еще в 1944 г. А. А. Смородинцевым, однако лишь в 1976 г. южно-корейскому ученому Н. W. Lee (1976) удалось выделить из легких грызуна *Apodemus agrarius coreae* вирус *Hantaan*.

ГЛПС - вирусный нетрансмиссивный зооноз, широко распространенный в Евразии, а в России занимающий первое место по заболеваемости среди природноочаговых инфекций. Возбудители ГЛПС – вирусы Пуумала, Хантаан, Сеул и Добрава, относятся к роду Хантавирус (семейство Буньявириде), который включает в настоящее время более 30 различных хантавирусных серотипов или генотипов. На территории России среди мелких млекопитающих циркулируют, по крайней мере, 8 хантавирусных серотипов. Вопрос о реальном количестве существующих в природе хантавирусов остается открытым, как и вопрос об эпидемиологической опасности еще не выявленных к настоящему времени серотипов, их природных резервуарах и носителях.

Вирусы Хантаан и Пуумала - сферические РНК-содержащие вирусы диаметром 85-110 нм. Вирус инактивируется при температуре 50°C в течение 30 мин, при 0-4°C стабилен 12 час. В настоящее время доказано наличие антигенных различий двух вариантов возбудителя ГЛПС. Вирус Хантаан циркулирует в природных очагах Дальнего Востока, России, Южной Кореи, КНДР, Китая, Японии. Основным носителем служит полевая мышь. Второй

вариант вируса ГЛПС - европейский (западный), Пуумала - обнаружен в Финляндии, Швеции, в России, Франции, Бельгии. Резервуаром его является рыжая полевка. Предполагается существование третьего антигенного варианта на Балканах.

Вирусы передаются в основном респираторным путем, а источником заражения людей служат сами теплокровные носители, выделяющие вирус с экскретами во внешнюю среду. Экспериментальные и полевые исследования показали, что ГЛПС протекает у грызунов как хроническая бессимптомная инфекция, не оказывающая заметного влияния на жизнедеятельность животных.

На территории России эпидемически активные очаги ГЛПС расположены в основном в умеренных широтах Европейской части и на Дальнем Востоке. 89,7% всех зарегистрированных за период с 1996 по 2006 гг. случаев заражения ГЛПС в РФ приходится на Приволжский Федеральный округ (81855 из 91314 больных). На Дальнем Востоке Российской Федерации заболевание протекает, как правило, с большей долей тяжелых форм, с более выраженными инфекционно-токсическими проявлениями, с чаще встречающимся и более тяжелым геморрагическим синдромом. В европейских очагах преобладают среднетяжелые и легкие формы ГЛПС. Летальность, как показатель тяжести течения ГЛПС, составляет от 1-4% в европейских и до 5-10% в дальневосточных районах России. Установлено существование стертых и атипичных клинических форм ГЛПС.

Геморрагическая лихорадка распространена по всему миру. Она наблюдалась в скандинавских странах (Швеция, Норвегия, Финляндия), Болгарии, Югославии, Чехословакии, в Бельгии, Франции, на Дальнем Востоке (КНР, КНДР, Южная Корея). Серологическое обследование показало наличие специфических антител против возбудителя ГЛПС у жителей Аргентины, Бразилии, Колумбии, Канады, США, включая Гавайские острова и Аляску, в Египте в странах Центральной Африки, а также Юго-Восточной Азии.

Мужчины болеют ГЛПС в 2-4 раза чаще, чем женщины, при этом в 75% в наиболее трудоспособном возрасте от 20 до 50 лет. Заражения происходят в основном в летне-осенний период (июль-октябрь).

Заражение больных ГЛПС-ПУУМ происходило в различных условиях, однако наиболее многочисленными были заражения во время прогулок (22,9%), при выездах на рыбную ловлю (4,3%), охоту (3,0%). При работе в садах и на огородах, проживании на дачах заразились около трети всех заболевших.

Факторами передачи хантавирусов являются инфицированные выделения грызунов. Передача инфекции от человека к человеку контактным путем невозможна, поэтому не требуется проведения специфических профилактических мероприятий.

Известно о промышленном производстве коммерческих вакцин против ГЛПС в Китае и Южной Корее, однако ни одна из этих вакцин не может применяться в европейских регионах России, поскольку все они производятся

на основе вирусов Хантаан и Сеул и не обладают защитным действием против вируса Пуумала.

В Уфе прочитан ген вируса "мышинной лихорадки" и уже ведутся работы по созданию специальной вакцины против этого опасного заболевания. Заведующая Институт биологии Уфимского научного центра Российской академии наук, член-корреспондент Академии наук Республики Башкортостан Эльза Хуснутдинова считает, что в специальном изучении нуждается и предрасположенность конкретного человека к вирусу геморрагической лихорадки, переносчиком которого являются мыши. Если определить наличие у человека гена чувствительности к геморрагической лихорадке, можно предпринять профилактические меры, поскольку у таких людей риск заболеть гораздо выше.

Литература:

1. Применение димефосфона для терапии гемокоагуляционных нарушений при геморрагической лихорадке с почечным синдромом. Ф. А. Бабушкина, В. Х. Фазылов // Профилактика, диагностика, лечение инфекционных болезней. – Ульяновск: УГСХА, 2006.
2. Benenson A.S., editor. Control of communicable diseases manual. 5th ed. Washington: American Public Health Association; 1995.
3. Fields D.N., Knipe D.M., Howley P.M., editors. Fields virology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1995.
4. Hu D.J., Kane M.A., Heymann D.L. Transmission of HIV, hepatitis B virus, and other bloodborne pathogens in health care settings: a review of risk factors and guidelines for prevention. World Health Organization. Bull World Health Organ 1991; 69:623-30.
5. Weber D.J., Rutala W.A., Hamilton H. Prevention and control of varicella zoster infections in health care facilities. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17:694-705.
6. www.allufa.ru
7. www.antibiotic.ru
8. www.humbio.ru
9. www.infectology.ru
10. www.medbio.ru
11. www.uleygrad.ru
12. www.vnpoemp.ru/file/19congress

Идентификация вирусных болезней рыб

Семенов И.В. - студент 4 курса ФВМ

Руководитель: Померанцев Д.А.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Ранняя диагностика инфекционных болезней рыб очень актуальна для человека. Так как при заготовке рыбы в рыбоводческих хозяйствах и в естественных водоёмах, высок риск заготовки больной рыбы на стадии без клинического проявления. В итоге в организме рыб может быть большое количество токсинов, которые не разрушаются при термической обработки и хранения, это приводит к высокому риску отравления человека при употреблении такой рыбы.