

Серия статей, написанных
специалистами в области
болезней печени

Устойчивость вируса гепатита С на поверхностях – как долго?

Алан Францискус, Главный Редактор

Как долго ВГС может существовать на (экологических) поверхностях? В реальных условиях провести такое исследование практически невозможно, поскольку оно включает слишком много переменных, таких как, температура помещения, количество крови, вирусная нагрузка (высокая/низкая) и наличие различных загрязняющих веществ в окружающей среде. Тем не менее, в Центре Контроля Болезней (ЦКБ) предпринято исследование, которое может пролить свет на этот вопрос и помочь лучше понять инфекционную способность ВГС на поверхностях. Это, в свою очередь, будет способствовать более эффективной профилактике гепатита С.

Сотрудники ЦКБ во главе с Kris Krawczynski определяли стабильность высушенной сыворотки крови инфицированных шимпанзе с тем, чтобы выяснить, как долго вирус гепатита С может существовать на внешних поверхностях, и уровень инфективности этой крови.

Плазма крови шимпанзе, инфицированных генотипом 1a, разделенная на 105 инфекционных доз (ИДШ), высушивалась в пробирке под вакуумом. После 16-часовой сушки образцы либо немедленно регидратировали стерильной водой и хранили при температуре -70°C , либо переносили в емкость с контролируемой средой (42% влажности, над насыщенным раствором соли) и держали там при 25°C в течение 4 или 7 дней, а затем регидратировали стерильной водой и хранили при температуре -70°C .

Для тестирования использовали образцы, полученные непосредственно после 16-ти часовой сушки, и образцы, которые после сушки хранились в течение 7 дней. Для определения инфективности, образцы плазмы, высушенной и выдержанной в течение 7 дней, 4 дней, а также после 16-ти часовой сушки подвергали реконституции стерильной водой и вводили шимпанзе. Величина инфекционной дозы каждого инокулума определялась из расчета 3.3×10^4 ИДШ. Образцы плазмы тестировали на вирусную нагрузку ВГС, антитела ВГС и уровень аланин-аминотрансферазы (АЛТ) дважды в неделю. Кроме того, образцы печеночной ткани отбирали один или два раза в неделю и тестировали на антиген вируса гепатита С (ВГСag) и гистопатологию (состояние печени).

Сначала шимпанзе вводили инокулум, который после сушки хранился в течение 7 дней. Животные наблюдались в

течение 129 дней после инокуляции. Затем, шимпанзе вводили инокулум ВГС, который после сушки хранился в течение 4 дней, и наблюдали за шимпанзе 134 дня. И, наконец, шимпанзе вводили инокулум, высушенный в течение 16 часов, и наблюдали 201 день. В качестве контрольной группы, использовали трёх шимпанзе, которым вводили необработанный инокулум.

Было показано, что вирусная нагрузка определялась в плазме, высушенной 16 часов и в плазме, хранившейся 7 дней; однако, в обоих образцах определяемая вирусная нагрузка была в 10 раз меньше, по сравнению с исходным необработанным образцом плазмы, положительной по ВГС.

Признаков инфекции ВГС у шимпанзе, которым вводили образцы, высушенные и выдержанные в течение 7 и 4 дней, не было обнаружено. Все протестированные образцы крови показали отсутствие вирусной нагрузки и антител ВГС. Кроме того, уровни АЛТ оставались в норме. Однако, после инокуляции образцами, высушенными в течение 16 часов, вирусная нагрузка обнаруживалась в крови шимпанзе на 7-й день после инокуляции и достигала 6.0-7.3 log международных единиц на мл (ме/мл). Гепатоциты (клетки печени), содержащие антиген ВГС, были обнаружены на 11-й день после инокуляции. Сероконверсия наблюдалась на 127 день. Шимпанзе всё еще показывали наличие вирусной нагрузки (4.8 log ме/мл) на 201 день после заражения. Уровень активности АЛТ превышал норму на 11-й день после инокуляции и оставался повышенным до конца наблюдаемого периода. У всех трех контрольных животных были обнаружены вирусологические серологические и клинические признаки ВГС инфекции и острого гепатита.

Что же это значит?

По мнению авторов исследования, полученные результаты свидетельствуют о том, что ВГС может сохраняться на экологических поверхностях при комнатной температуре в течение, по крайней мере, 16-ти часов, но не дольше 4 дней. Способность вируса гепатита С сохранять свои инфицирующую активность на поверхностях еще раз подчеркивает необходимость строгого соблюдения правил уборки и дезинфекции, безопасных методик инъекций, а также важность просветительной работы, направленной на уменьшение риска заражения среди наркоманов.

Дальнейшую информацию о гепатите С, а также о коинфицировании гепатитами В и С, Вы можете получить на сайте www.hcvadvocate.org.

• Странички фактической информации Проекта Поддержки Больных Гепатитом С •

Исполнительный Директор
и Главный Редактор HCSP
Publications
Алан Францискус

Дизайнер
Пола Фенер

Производство
С.Д. Мазофф, PhD

Контактная информация:
Hepatitis C Support Project
PO Box 427037
San Francisco, CA 94142-7037
alanfranciscus@hcvadvocate.org

Сведения, представленные

в страничках фактической информации направлены только на то, чтобы помочь Вам лучше понять ВГС, и не имеют целью дать Вам медицинский совет. Всем инфицированным ВГС для диагностики и лечения следует обращаться к врачу.

Информация предоставлена Проектом Поддержки Больных Гепатитом С • некоммерческой организацией по просвещению, защите и поддержке больных с гепатитом С • © 2005 • Перепечатка разрешается и поощряется со ссылкой на Проект.