

Профілактика вірусного гепатита і ВІС-інфекції у медичних працівників

В.В. Косарев, д.м.н., професор,
С.А. Бабанов, д.м.н., кафедра
професійних захворювань
і клінічної фармакології ГОУ ВПО
«Самарський державний
медичний університет», РФ

Внастоящее время в Российской Федерации наблюдается сложная эпидемиологическая обстановка по гемоконтактным инфекциям. В группе риска по данным заболеваниям находятся прежде всего медицинские работники, контактирующие с носителями инфекций, в том числе и латентно протекающих. По мнению директора НИИ медицины труда РАМН, академика РАМН Н.Ф. Измерова (2005), «намечилась тенденция роста несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Это притом, что уровень общей заболеваемости в отрасли всегда был достаточно высоким из-за прямого контакта с больными, а также специфики условий труда».

Вірусні гепатити (ВГ)

ВГ — одна из наиболее актуальных проблем современной медицины во всем мире. ВГ ежегодно заражаются сотни миллионов людей, от этих заболеваний каждый год умирают более 1 млн человек. Считается, что в тот или иной период жизни вирусом гепатита В инфицированы около 2 млрд человек, а постоянными носителями вируса являются около 350 млн жителей земного шара.

К настоящему времени описаны вирусы — возбудители гепатитов А, В, С, Е, D и G (последний открыт в 1995 г.).

Клинический пример. Пациентка К., 45 лет, работает старшей операционной медсестрой операционно-перевязочного блока в течение 25 лет. Впервые маркеры гепатита В обнаружены при очередном профосмотре в июне 2001 г., пациентка направлена на обследование в клинику Самарского ГМУ. В результате обследования выявлены жалобы на общую слабость, снижение трудоспособности, тяжесть в правом подреберье.

Объективно: пальмарная эритема, множественные сосудистые звездочки на коже верхнего плечевого пояса, увеличение печени, увеличение селезенки. Результаты общего анализа крови: лейкоциты — $4,0 \times 10^9/\text{л}$, тромбоциты — $150,0 \times 10^9/\text{л}$; тимоловая проба — 7,5 ед; АЛАТ — 1,68 ммоль/л; билирубин — 22,4 ммоль/л; маркеры гепатита: HBsAg +, анти-HBc+, анти-HBe+; ПЦР: ДНК HBV не выявлено.

Данные УЗИ: повышение эхогенности паренхимы печени, неровность контуров, умеренное увеличение размеров селезенки. Сцинтиграфия: диффузное увеличение печени.

На основании полученных результатов установлен диагноз: «Хронический вирусный гепатит В умеренной степени активности, фаза интеграции вируса».

В результате анализа санитарно-гигиенической характеристики условий работы выяснено, что в течение года пациентка участвовала в 194 оперативных вмешательствах; также в ее обязанности входили подготовка и стерилизация инструментов для работы, обработка использованных инструментов, перевязки оперированных больных. Из журнала травматизации: 2.11.2000 г. в 22:50 во время погружения использованных инструментов в раствор для проведения дезинфекции после оперативного вмешательства больному Г. 1973 г. р. уколола палец через перчатку. Больной Г. страдал хроническим вирусным гепатитом В. 15.12.2000 г. в 12:00 при обработке послеоперационной раны больной В. 1949 г. р. во время перевязки произошло повреждение жажимом кожных покровов и перчатки. Больная В. была носителем вируса гепатита В. Эпидемиологическое обследование подтвердило, что инфицирование произошло на работе, вероятный источник инфекции — больные Г. и В., вероятный фактор передачи инфекции — кровь. Учитывая все предьявленные материалы, заключение КЭК центра профпатологии: «Хронический вирусный гепатит В, фаза интеграции — заболевание профессиональное».

Особенности клинического течения

У медицинских работников парентеральные формы вирусного гепатита В (ВГВ) и вирусного гепатита С (ВГС) имеют определенные особенности клинического течения. По нашему мнению, к ним относятся:

- более частое развитие смешанных (микст) форм гепатита (В + С), что утяжеляет клинику заболевания и его прогноз;
- развитие ВГ на фоне предшествующего токсико-аллергического поражения печени (лекарственный, химический, токсико-аллергический гепатит);
- наличие той или иной степени резистентности к лекарственной терапии;
- более частое развитие осложнений гепатита (печеночной недостаточности, цирроза, рака печени).

Отсюда — более тяжелое течение заболевания и более неблагоприятный прогноз.

Доказано, что в группу профессионального риска заражения парентеральными гепатитами входят не только лица, имеющие непосредственный контакт с кровью больных (хирурги, реаниматологи, операционные и процедурные сестры и др.), но и периодически выполняющие парентеральные процедуры представители терапевтических специальностей, у которых практически отсутствует противоэпидемиологическая предосторожность. В то же время в крови больных вирус гепатита обнаруживается в очень больших количествах (до 10^{12} инфекционных доз HBV в 1 мл). Кроме того, к числу потенциально опасных биологических жидкостей относятся спинномозговая, синовиальная, плевральная, перикардальная, перитонеальная, амниотическая и семенная. Их попадание на кожу, имеющую микроповреждения, и слизистые оболочки может вызвать инфицирование медицинского работника. Среди пациентов профцентра, которым подтвержден диагноз профессионального ВГ, были хирурги (от ординатора до главного врача), анестезиологи-реаниматологи, врачи отделений гемодиализа, иглорефлексоотерапевты, стоматологи, эндокринологи, лаборанты, операционные и процедурные медицинские сестры.

На фоне постоянного риска заражения ВГ медицинские работники могут получить после бессимптомно протекающей инфекции суперинфекцию — вирусный гепатит D. Последний может реплицироваться только в организме хозяина, который имеет

сопутствующую ВГВ-инфекцию. Если заражение вирусами В и D происходит одновременно, то развивается микст-гепатит, который характеризуется коротким преджелтушным периодом с выраженной температурной реакцией. В дальнейшем течение и исходы гепатита мало отличаются от ВГВ. Суперинфекция HDV у больного хроническим ВГВ или у хронического носителя HBV проявляется острым началом, высокой лихорадкой, болями в правом подреберье, спленомегалией, развитием отечно-асцитического синдрома и может привести к летальному исходу. К особенностям течения гепатита D относят и очень высокий уровень хронизации с быстрым развитием цирроза печени.

Клинический пример. Пациентка Б., 53 лет, работала врачом-эндоскопистом, стаж работы — 24 года, направлена в профцентр в марте 2003 г. Жалобы на общую слабость, быструю утомляемость, снижение трудоспособности, частые носовые кровотечения, снижение аппетита, похудение, появление гематом на коже. По данным санитарно-гигиенической характеристики выявлено, что при проведении фиброгастроскопии пациенту Х. получила микротравму руки. Пациент Х. страдал хроническим вирусным гепатитом В + С + D. При прохождении очередного профосмотра у больной Б. был диагностирован хронический вирусный гепатит В + С + D, по поводу которого пациентка принимала лечение. Данные карты эпидемиологического обследования подтвердили профессиональный генез заболевания.

Объективно: выявлена иктеричность кожных покровов, наличие синяков и телеангиоэктазий на коже, неровность и бугристость края печени, увеличение печени на 3,0 см ниже края реберной дуги, небольшое увеличение селезенки.

Лабораторные данные: выраженная тромбоцитопения — $40,0 \times 10^9/\text{л}$, повышение уровня билирубина до 32 ммоль/л за счет связанной фракции, активности АЛАТ до $3,04 \text{ ммоль/л} \cdot \text{ч}^{-1}$, АсАТ — до $1,35 \text{ ммоль/л} \cdot \text{ч}^{-1}$, снижение уровня альбуминов до 58%, увеличение фракции гамма-глобулинов до 22%, сулемовая проба — 1,3 мл, тимоловая проба — 11 ед. В крови пациентки определены анти-HCV IgG, антитела к HBsAg, анти-HDV IgM. Методом ПЦР выявлены ДНК HBV и РНК HCV.

Данные УЗИ: увеличение размеров печени, неровность края печени, повышение эхогенности паренхимы печени и уплотнение печеночных вен.

Заключение КЭК центра профпатологии: «Хронический вирусный гепатит смешанной этиологии В + С + D выраженной степени активности, репликативная стадия, фаза обострения. Цирроз печени с явлениями портальной гипертензии, стадия декомпенсации».

В последующем при присоединении обострения интеркуррентного заболевания — хронического панкреатита — появились симптомы печеночной недостаточности и наступила смерть.

Профилактика профессионального гепатита у медицинских работников осуществляется по нескольким направлениям.

I. Противоэпидемиологические мероприятия. Необходимость их проведения должен осознавать каждый медицинский работник. Важное значение при этом имеет полное и объективное информирование медработников об эпидемиологической ситуации в регионе, степени профессионального риска в зависимости от характера работы, клинических проявлениях и последствиях гепатитов. Ситуации риска заражения медработника должны быть отражены в медицинской документации.

II. Универсальные профилактические меры. Их проведение основывается на том, что при определенной эпидемиологической ситуации каждого больного следует рассматривать как потенциальный источник инфекции. К таким мерам относятся:

- использование индивидуальных средств защиты;
- правильное обращение с острыми колющими и режущими инструментами;
- проведение дезинфекции и стерилизации медицинского инструментария многократного использования в строгом соответствии с действующими инструкциями и рекомендациями;
- предпочтительное использование безопасного (атравматического) инструментария, замена травматических технологий на атравматические (лазерные инструменты, клей и проч.).

III. Вакцинопрофилактика гепатита В. Первая генно-инженерная вакцина была создана в 1987 г., и с 1989 г. она применяется в РФ для вакцинации медицинских работников и новорожденных в эндемических относительно ВГВ районах. В настоящее время в РФ вакцинации подлежат медработники групп высокого риска:

- работники, имеющие непосредственный контакт с кровью больных (хирурги, гинекологи, акушеры, стоматологи, процедурные сестры; сотрудники отделений гемодиализа, переливания крови, лабораторий; лица, занятые в производстве иммунобиологических препаратов из донорской и плацентарной крови);
- студенты медицинских институтов и училищ до начала производственной практики.

Применяемые вакцины отличаются хорошей переносимостью, негативные явления развиваются редко (менее чем в 1% случаев), в основном проявляются побочными реакциями в месте введения (болезненность, эритема, уплотнения), а также головной болью, диспепсическими расстройствами, аллергическими реакциями. У медицинских работников групп высокого риска перед вакцинацией рекомендуется проводить иммунологическое тестирование, так как лица, перенесшие ВГВ или являющиеся хроническими вирусносителями, в вакцинации не нуждаются.

ВІС-інфекція

Стремительный рост количества ВІС-инфицированных в мире и в России повлек за собой появление риска профессионального заражения вирусом иммунодефицита человека для медицинских работников.

В 1997 г. центры по контролю за заболеваемостью США получили сообщения о 52 документально подтвержденных случаях ВІС-сероконверсии у медиков, работающих с ВІС-инфицированными пациентами. Еще 114 случаев профессионального заражения

Продолжение на стр. 60.

Профілактика вірусного гепатита і ВІС-інфекції у медичних працівників

В.В. Косарев, д.м.н., професор,
С.А. Бабанов, д.м.н., кафедра
професійних захворювань і клінічної
фармакології ГОУ ВПО «Самарський
державний медичний університет», РФ

Продолжение. Начало на стр. 59.

ВІС були зареєстровані даними центрами раніше. Ураховуючи той факт, що з біологічних рідин максимальна концентрація ВІС знаходиться в крові, найбільш часто відбувається зараження при контакті з інфікованою ВІС кров'ю. З 6498 випадків пошкодження шкіри інструментами, забрудненими ВІС-інфікованою кров'ю, у медичних працівників розвиток інфекції спостерігався в 21 випадку, що відповідає середній ймовірності зараження 0,3%. Це кількість значно нижче порівняно з більшим числом інвазивних контактів з людьми з СПИДом. Ризик сероконверсії дуже малий, але його специфічний характер свідчить про те, що рано або пізно розвинується СПИД.

В РФ згідно з наказом МЗ РФ № 275 щорічно проводиться тестування медичних працівників, що надають допомогу ВІС-позитивним пацієнтам і працівників з матеріалами, що містять ВІС, на наявність антитіл до ВІС.

Почти всі випадки зараження медичних працівників ВІС обумовлені уколом голкою при наданні допомоги ВІС-інфікованому. Це відбувається при виконанні забору крові з вени, внутрішньовенних ін'єкцій і переливання інфузійних препаратів.

Ризик інфікування медичних працівників ВІС залежить від спеціальності, посадового статусу, дози інфекційного агента, ступеня контакту з інфікованою кров'ю. В РФ найбільш часто ризику зараження ВІС піддаються середній медичний персонал (процедурні медсестри, працюючі в стаціонарах і відділеннях, що надають допомогу ВІС-інфікованим пацієнтам), оперуючі хірурги і операційні сестри, акушери-гінекологи, патологоанатоми.

Зараження ВІС можливо при контакті з такими біологічними рідинками, як кров, сперма, вагінальні виділення, синовіальна, цереброспинальна, плевральна, перикардальна і амніотична рідини. Ризик зараження ВІС-інфекцією залежить від:

- ВІС-статусу пацієнта і стадії захворювання (якщо у пацієнта гостра інфекція або пізня стадія захворювання (СПИД), то концентрація вірусу в крові вище і ризик зараження вище);
- проводимого лікування (якщо пацієнт отримує антиретровірусну терапію, ризик зараження нижче);
- наявності у пацієнта стійких до лікування штамів ВІС (в цьому випадку антиретровірусна терапія може бути неефективною);
- ступеня контамінації вірусами інструмента (укол голкою після взяття крові з вени небезпечніше порівняно з уколом голкою після внутрим'язцевої ін'єкції);
- ступеня порушення цілості шкіри і слизової оболонки при травмуванні медпрацівника;
- обробки ранової поверхні (негайне видавлення крові, промивання антисептичним розчином зменшують ризик зараження);
- своєчасного проведення хіміопротекції зараження ВІС протівірусними препаратами (перешкоджає інфікуванню).

Окрім так званих стандартних заходів, що вимагаються для безпечної виконання інвазивних процедур у всіх пацієнтів, необхідний ряд додаткових профілактичних заходів при проведенні оперативного втручання і виконанні інвазивних маніпуляцій у ВІС-інфікованих хворих: подвійні перчатки, захисні окуляри, маски, захисна одяг, взуття, тільки інструментальне (не ручне) використання голки для ін'єкцій, а також безпечна організація праці; постійне навчання персоналу методам профілактики інфекції.

Враховуючи складність лікування захворювань, пов'язаних з ВІС-інфекцією, і високого ризику інфікування медичних працівників рекомендується створення спеціальних постійних робочих груп для лікування такої категорії хворих.

В разі можливого професійного інфікування необхідно оперативно повідомити про це керівника медичної організації, в разі наявності зараження – негайно направити інформацію в Федеральний центр профілактики і боротьби зі СПИДом.

При пошкодженні шкіри (поріз, укол) кровотеча з пошкодженої поверхні необхідно зупинити протягом кількох секунд. Якщо кровотеча не зупинилася, потрібно надати крові, шкіру обробити 70% спиртом, потім розчином йоду. При попаданні зараженого матеріалу на обличчя і інші відкриті ділянки тіла шкірні покриви ретельно мити милом, потім протирати 70% спиртом. При попаданні зараженого матеріалу в очі їх промивати водою, ротову порожнину прополаскати 70% спиртом.

При загрозі парентерального зараження (пошкодженні шкіри забрудненим ВІС інструментом, попаданні зараженого матеріалу на слизові оболонки або пошкоджену шкіру) рекомендується проведення хіміопротекції антиретровірусними препаратами. Дуже важливо почати хіміопротекцію якомога раніше, бажано протягом перших 2 годин після можливого зараження.

З появою схем високоактивної антиретровірусної терапії (лікування кількома протівірусними препаратами різних груп) їх стали використовувати в хіміопротекції зараження ВІС. Відомо ефективність наступної схеми хіміопротекції (ризик зараження зменшується на 70%): зидовудин перорально по 0,2 г 3 рази в день протягом 4 тижнів (рекомендовано згідно з наказом МЗ РФ № 170 від 16.08.94 г.). Ця схема може бути використана як альтернативу при неможливості застосування більш інтенсивної або нежеланих побічних ефектів такої терапії. При рівні гемоглобіну нижче норми або непереносимості зидовудина останній рекомендується замінити на фосфазид (по 0,4 г 2 рази в день).

Стандартне лабораторне дослідження на антитіла/антиген ВІС у медичного працівника проводять в день реєстрації ситуації, пов'язаної з ризиком зараження; через 3 міс; через 6 міс; через 12 міс після епізоду контакту з джерелом зараження.

Постраждавший повинен бути попереджений про те, що він повинен уникати контакту з ВІС-інфекцією протягом всього періоду спостереження, тому йому належить дотримуватися заходів обережності, щоб уникнути передачі ВІС, в тому числі і на робочому місці.

Список літератури знаходиться в редакції.



ІНТЕРЕСНЕ. НЕОБХОДИМОЕ

Ефірне евкаліптове масло впливає на полірезистентні мікроорганізми

Доказано, що ефірне евкаліптове масло має неспецифічний антибактеріальний ефект. Спеціалісти Інституту фармації і молекулярної біотехнології (Німеччина) детально вивчили хімічний склад ефірного масла, отриманого з плодів евкаліпта шаровидного (*Eucalyptus globulus*), а також досліджували можливість його застосування для боротьби з мікроорганізмами, що мають багатоваріантну стійкість до лікування.

Для вивчення хімічного складу ефірного масла плодів рослини було запропоновано використовувати метод газожидкостної хроматографії і мас-спектрометрії (GLC/MS). Результати цього аналізу показали, що головним компонентом ефірного масла евкаліпта шаровидного є арomadендрен, потім йдуть 1,8-цинеол і глобулол. Кожен з цих трьох основних компонентів масла був досліджений з точки зору впливу на мікроорганізми.

Було показано, що всі грампозитивні бактерії чутливі до ефірного масла евкаліпта шаровидного з різною ступенем чутливості. Евкаліптове масло мало виражене гальмування діяльності таких бактерій з багатоваріантної стійкістю, як метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA) і ванкомицинрезистентні штами *Enterococcus faecalis* (VRE). Спостереження свідчили про те, що основним компонентом евкаліптового масла, що обумовлює його протівірусні властивості, є арomadендрен. Крім того, спостерігався синергичний ефект 1,8-цинеола і арomadендрена, комбінація яких зменшувала мінімальну подавляючу концентрацію по відношенню до більшості бактерій.

Mulyaningsih S., Sporer F., Zimmermann S. et al.
Phytomedicine 2010 Aug 18

Імуномодулюючі і протівірусні властивості евкаліптового масла

Евкаліптове масло і його активний компонент 1,8-цинеол мають протівірусний ефект по відношенню до багатьох бактерій, включаючи *Mycobacterium tuberculosis* і MRSA, а також мають протівірусну активність. Крім протівірусних властивостей, евкаліптове масло також проявляє імуномодулюючі, протівоспаленні, антиоксидантні, бронхолітичні і спазмолітичні дії. З елементів крові в найбільшій ступені до нього чутливі моноцити і макрофаги. Доказано, що евкаліптове масло підвищує фагоцитарну активність макрофагів.

Клінічні дослідження показали, що вдихання парів евкаліптового масла або його прийом всередину в невеликих дозах має терапевтичний ефект при більшості захворювань дихальної системи – як в разі бронхіту, так і бронхіальної астми або хронічної обструктивної хвороби легких.

Багатовікова історія застосування евкаліптового масла в народній медицині свідчить про його хороше профілю безпеки. Незважаючи на те, що деякі інші рослинні масла також мають протівірусний ефект, безпека евкаліптового масла в помірних дозах і його широкий спектр протівірусної активності робить це рослинне засіб хорошим альтернативним лікувальним препаратом.

Відносно недавно було показано, що евкаліптове масло зменшує м'єлотоксичність хіміотерапевтичних препаратів. В подальшому слід з'ясувати, чи можна додати цей факт до списку позитивних властивостей евкаліптового масла.

Sadlon A.E., Lamson D.W.
Altern Med Rev 2010; 15 (1): 33-47

Підготувала **Ольга Татаренко**

esparma
www.esparma.com.ua

БАЛЬЗАМ
евкаліптові олії – 10,0 г,
хвойні олії – 3,0 г

- Неспецифічна протівірусна дія
- Для розтирання, інгаляцій та ванн
- Для всіх – від немовлят до дорослих

СИРОП
екстракти: подорожника – 3,0 г,
черецю – 15,0 г

Евккабал
НАЙРІДНІШІ ПІД ЗАХИСТОМ ПРИРОДИ

РОСЛИННІ ПРЕПАРАТИ
ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
ГРВІ, КАШЛЮ ТА ЗАСТУДИ