

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Министерство здравоохранения Забайкальского края

Государственное учреждение здравоохранения
КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА
Коханского ул., д. 7, г. Чита, 672038 тел. 31-43-23, факс (302-2) 31-43-24
E-mail: okboffice@mail.ru

18 октября 2017г.

№ 495-о

УТВЕРЖДАЮ

В.А. Шальнев
главный врач ГУЗ «ККБ»

Информационное письмо

Катетер-ассоциированные инфекции кровотока

*Зав. отделением диализа, главный внештатный специалист по
диализу МЗ ЗК Ивачев Д.А., врач отделения диализа Шальнев А.В.*

Терапия катетер-обусловленных инфекций.

Проблема длительного сосудистого доступа.

- Длительность катетеризации нарастает. Эпидемия острого повреждения почек и хронической болезни почек.
- От 15 до 50% пациентов в Европе и 60% в США переходят на программный гемодиализ и ПД с использованием ЦВК.
- Проблема с инфекцией: отсутствие альтернатив, сложность сосудистого доступа.
- «Лечение» катетер-обусловленных инфекций может быть реализовано у двух категорий пациентов: 1) пациенты с временным и 2) перманентным центральным венозным доступом.

Терапия катетер-обусловленных инфекций

Факторы риска инфекции

- Предшествующие эпизоды бактериемии.
- Несоблюдение правил гигиены.
- Инфекция кожи в области выхода катетера.
- Перегрузка железом.
- Иммуносупрессия.
- Гипоальбуминемия.
- Колонизация *S. aureus*.
- Нарушение асептики при манипуляциях с катетером.
- Возраст, мужской пол, раса и сахарный диабет...

Колонизация и инфицирование катетера...

Раннее инфицирование (до 10–15 суток) — экстралюминально. Плохо обработанные кожные покровы!!!

Позднее инфицирование (> 15 суток) — интралюминально: вследствие несоблюдения правил асептики, как правило, персоналом

Вариантов «катетерных» инфекций немало...

Тип инфекции	Критерии
Колонизация ЦВК	Значительный рост м/о (> 15 КОЕ) с кончика катетера, подкожной части или порта (внешняя часть) при отсутствии клинических признаков инфекции.
Инфекция места выхода (exit site)	Микробиологически подтвержденная: экссудация в области введения катетера с высевом м/о без признаков (признаки гематогенной инфекции +/-). Клинически подтвержденная: эритема или уплотнение тканей в пределах 2 см от места вхождения катетера (признаки инфекции +/-) без гнойного отделяемого.
Туннельная инфекция (tunnel infection)	Болезненность, эритема или уплотнение тканей за пределами 2 см и по ходу подкожного туннеля (+/- гнойное отделяемое)
Гематогенная инфекция	Положительная гемокультура + сепсис.
Первичная гематогенная инфекция	Лабораторно подтвержденная гематогенная инфекция или сепсис без документированного очага инфекции.
Вторичная гематогенная инфекция	Лабораторно подтвержденная гематогенная инфекция, развившаяся вторично на фоне существующего очага инфекции.
Катетер-ассоциированная ГИ	Первичная гематогенная инфекция или признаки сепсиса в присутствии венозного катетера.
Катетер-обусловленная ГИ	Лаб. подтверждение (тест с двойной позитивностью, количественная культура)

Метастатические инфекции — самые опасные осложнения...

- Бактериальный эндокардит... и прочие «метастатические» инфекции...
- Тромбоз предсердий.
- Абсцессы мозга
- Септический артрит

- Остеомиелит.
- Эпидурит / абсцесс.
- Септическая эмболия легочной артерии (пневмоторакс!).

Микробиологический профиль

- В основном стафилококки и прочие грамположительные кокки. Коагулазоотрицательные — наши сапрофиты....
- Коагулазо-отрицательные стафилококки (*S. epidermidis*) —32–45%, энтерококки 9–13%.
- Грамотрицательные бактерии (21–30%). Бывают полирезистентны!
- Изоляция в период бактериемии — ассоциация с КОИК!
- Повышенный риск резистентных бактерий, в том числе MRSA и *Klebsiella spp.*

Профилактика катетерных инфекций: четыре простых правила

- Не ставить катетеры вообще!!! Удалять более ненужные катетеры?!
- Мытье рук! Предупреждение перекрестной инфекции. Электронные устройства (тач-скрины!!!).
- Полноценные барьерные мероприятия(маска, халат, стерильные перчатки, переходники и покровные простыни).
- Обработка и защита места установки катетера хлоргексидин-содержащими препаратами.

Профилактика катетерных инфекций: простые правила...

- 1) Используйте протоколы катетеризации и ухода за катетером.
- 2) Используйте катетеры с а/б покрытием если частота катетерных инфекций остается высокой, несмотря на соблюдение соответствующих протоколов.
- 3) Соблюдайте максимальные меры асептики при установке катетеров.
- 4) Используйте УЗИ-контроль при установке катетеров
- 5) При невозможности доступа к подключичной вене выполняйте туннелирование катетера, ожидаемая продолжительность нахождения которого более семи суток.
- 6) Перед любыми манипуляциями с катетером обрабатывайте руки спиртовым антисептиком.
- 7) Меняйте прозрачную повязку не чаще одного раза в 7 дней (если не отклеилась, загрязнена или намочена).
- 8) Не используйте антибиотикопрофилактику КОИ, мази с а/б и инфузионные фильтры.
- 9) Как можно раньше, переходите на пероральный или периф. в/в путь введения.
- 10) Не выполняйте рутинную (плановую) смену катетеров без признаков инфицирования.

11) Удаляйте катетеры, как только они становятся более не нужны.

Системная инфекция — эмпирическая терапия

- Начальная эмпирическая терапия КОИК — антибиотик широкого спектра (бета-лактамы, аминогликозид) + ванкомицин (MRSA).
- Оптимальны антибиотики которые удобно вводить после каждой процедуры диализа — ванкомицин, даптомицин, цефазолин, цефтазидим.
- Аминогликозиды — ототоксичность, потеря остаточного диуреза, резистентность. Нельзя при ОПП...
- Ванкомицин сильно удаляется во время диализа —нагрузочная доза 20 мг/кг, 500 мг в последний час диализа.

Антибактериальная терапия

- Нетуннелированный катетер («короткий», как правило < 3 недель).
- Неосложненная инфекция (разрешение за 72 часа, нет признаков эндокардита, септического тромбоза).

Возбудитель	Терапия
Коагулазо-отрицательный стафилококк (St. epidermidis)	После удаления катетера АБТ 5–7 дней. При сальваже катетера системная АБТ + АБ-замок на 10–14 суток. Смена по проводнику?
St. aureus	Может быть опасная метастатическая инфекция, септический тромбоз, БЭК. Контроль ЧПЭХОКС на БЭК! Обязательно удаление катетера и АБТ 10–14 суток. Человеческие моноклональные антитела к St. aureus?
Грамотрицательные палочки и энтерококки	Обязательно удаление катетера и АБТ 7–14 суток. Чаще на фоне иммунодефицита.
Candida spp.	Обязательно удаление и терапия, по меньшей мере, 14 суток после последней положительной гемокультуры.

- Нетуннелированный или туннелированный катетеры с инфекцией кровотока, осложненный септическим тромбозом, эндокардитом или остеомиелитом...
- Удаление катетера и антибиотикотерапия 4–6 недель. При остеомиелите 6–8 недель...

Системная инфекция: золотистый стафилококк / MRSA

- При бактериемии вызванной стафилококком необходимо определить МИС ванкомицина.
- При МИС > 2 мкг/мл сменить на даптомицин или линезолид.
- VISA и hVISA встречаются, VRSA — большая редкость.
- hVISA медленнее растет, толстая стенка, даптомицин!

Компоненты локального салважа

- Надлежащая обработка кожи («пилинг с антисептиком»?) перед катетеризацией...
- Антибактериальные «замки»: 50–70% этиловый спирт (гепарин + антибиотик, цитрат + антибиотик, гепарин + спирт, концентрированный цитрат, тауроциклин, ЭДТА и проч.).
- Локальные аппликации с гелем хлоргексидина.
- Использование мазей (мупируцин, повидон-йод, тройная полиспориновая мазь и проч.) — только для перманентных (диализных) катетеров!
- Модификация поверхности катетера. Некоторые антибактериальные покрытия могут быстро смываться (3—10 суток)...

Деколонизация персонала и пациентов

- Необходимы регулярные смывы (наружная часть ноздрей, подмышечная область).
- До 60% людей — периодические носители, до 20% — постоянные SA.
- Возможно носительство MRSA.
- Бактериемия может возникать при интубации, установке зондов.
- Деколонизация может уменьшать риск стафилококковой бактериемии при кардиовмешательствах!
- Мупируцин (бактробан) и прочие антисептики.