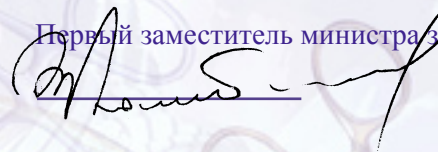


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Разрешено Минздравом Республики
Беларусь для практического использования

Первый заместитель министра здравоохранения



В.В. Колбанов

17 декабря 2002 г.
Регистрационный № 72-0502

Диагностика ангиогенного сепсиса

(инструкция по применению)

Учреждение-разработчик: Гомельский государственный медицинский институт

Автор: доц. З.А. Дундаров

[Перейти к оглавлению](#)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Диагностические критерии ангиогенного сепсиса	4
Некоторые виды ангиогенного сепсиса	6
Катетерный сепсис	6
Сепсис, обусловленный инфицированием сосудистых протезов	6
Сепсис инъекционных наркоманов.....	7

ВВЕДЕНИЕ

Ангиогенным называют сепсис с локализацией первичного очага в сосудистом русле или камерах сердца, когда возбудители и их токсины поступают непосредственно в кровоток. В общей структуре хирургического сепсиса частота ангиогенного достигает 14,5% (Шевченко Ю.Л., Шихвердиев Н.Н., 1996) и имеет тенденцию к росту. Это обусловлено широким внедрением в клиническую практику инвазивных методов диагностики и лечения различных заболеваний, длительной катетеризацией магистральных вен, увеличением числа больных инфекционным эндокардитом и количества операций на магистральных сосудах, применением протезов клапанов и сосудов и распространенностью внутривенной наркомании.

Ангиогенный сепсис — трудное для диагностики заболевание. Диагноз часто устанавливают лишь на стадии развернутой клинической картины болезни. Это обусловлено отсутствием настороженности у практических врачей в отношении ангиогенного сепсиса и полиморфизмом клинической картины заболевания. Наибольшие трудности представляет выявление бактериемии и первичного очага ангиогенного сепсиса, так как местные проявления его минимальны и определяются в поздние сроки заболевания. Поздняя диагностика и в связи с этим позднее начало лечения обуславливают неудовлетворительный прогноз заболевания. Летальность при ангиогенной инфекции достигает 60% (Савельев В.С., 2002).

Ангиогенный сепсис с локализацией первичного очага в сердце обусловлен инфекционным эндокардитом, абсцессами сердца. Причинами, приводящими к развитию сепсиса с локализацией очага в кровеносных сосудах, чаще всего являются внутрисосудистые катетеры и устройства, внутрисосудистые манипуляции, пристеночные и обтурирующие гнойные тромбофлебиты, инфицированные сосудистые протезы, инфицирование мешковидных аневризм (в том числе и микотических), повреждения сосудов, артериовенозные шунты.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ АНГИОГЕННОГО СЕПСИСА

1. Признаки системной воспалительной реакции, выраженной в разной степени и во многом зависящей от применения антибактериальной терапии с первых дней. В этот период основными симптомами являются нарастающая интоксикация, тахикардия, одышка, повышение температуры тела до 39–40° С с большими суточными колебаниями (гектический тип). Подъемы температуры часто совпадают с внутривенными вливаниями лечебных растворов или препаратов. Отмеченные выше явления сопровождаются нарастающей слабостью, гиподинамией, снижением аппетита.

2. Синдром полиорганных нарушений (начальные признаки, выявляемые при динамическом контроле): функциональные нарушения печени и почек, функциональные нарушения со стороны дыхательной системы, пневмония, увеличение селезенки при УЗИ. При ангиогенном сепсисе наибольшие нарушения отмечаются в функционировании тех органов и систем, которые располагаются на пути тока крови, оттекающей от септического очага. Так пневмония наиболее характерна для локализации первичного очага в венозном русле или правых камерах сердца.

3. Отсутствие очагов инфекции внесосудистой и внесердечной локализации (в органах и тканях), что подтверждается клиническими данными и инструментальными методами обследования.

4. Наличие инородных тел в просвете кровеносного русла (внутрисосудистые катетеры и устройства, сосудистые и клапанные протезы и т. п.) значительно увеличивает вероятность ангиогенного сепсиса.

5. В анализах крови быстрое нарастание лейкоцитоза, быстрое нарастание палочкоядерного сдвига в лейкоцитарной формуле (до 35–40% в первые 3 сут ангиогенного сепсиса), лимфопения, быстрое снижение уровня гемоглобина (в среднем на 5 г/л в сутки).

6. УЗИ сердца с доплерографией, в том числе транспищеводная эхография (при наличии возможности). Выявляются утолщение створки клапана, неровности его поверхности, тромботические наложения, фенестрация створки и ограничение ее подвижности, регургитация, внутрисердечные абсцессы.

При подозрении на локализацию очага ангиогенного сепсиса в сосудистом русле исследуются места расположения сосудистых катетеров и устройств, сосудистых протезов путем локального УЗИ, при необходимости выполняется многоосевая селективная ангиография. При этом оценивается толщина сосудистой стенки, наличие в просвете сосуда тромба или инородного тела, скорость кровотока.

Необходимо помнить, что отрицательный результат исследований не исключает диагноза инфекционного эндокардита или наличия первичного очага сепсиса в сосудистом русле.

7. Выявление бактериемии. Заборы крови должны осуществляться с учетом закономерностей капиллярной фильтрации возбудителя сепсиса, то есть по току крови от септического очага и до прохождения ее через капиллярные «фильтры» органов и тканей. В условиях малооснащенных стационаров заборы крови можно проводить из бедренной артерии, бедренной вены и правого предсердия после катетеризации подключичной вены.

При подозрении на развитие ангиогенного сепсиса и невозможности установления правильного топического диагноза больные должны направляться в специализированные или областные стационары, где им проводится зондовая проба на гемокультуру. Пункцией бедренной вены проводится сердечный зонд до легочного ствола и забирается кровь по 5 порций из легочного ствола, затем из правого желудочка, из правого предсердия, верхней и нижней полых вен. После окончания венозного зондирования пункцией бедренной артерии вводится другой зонд до полости левого желудочка, через который забирается по 5 порций крови из левого желудочка, восходящего отдела аорты, грудного и брюшного ее отделов. Все полученные порции крови направляются в лабораторию для бактериологического исследования.

С учетом возможности различной локализации септического очага следует выделить главные оценочные данные этой пробы. Если процесс локализуется на трикуспидальном или пульмональном клапанах, то наибольшая концентрация микроорганизмов будет в порциях крови из легочного ствола или правого желудочка, при низкой концентрации их в полых венах, левых отделах сердца и в аорте. Если септический очаг локализуется на митральном или аортальном клапанах, то в этом случае наибольшая концентрация микроорганизмов будет в порциях крови из левого желудочка и восходящей аорты, при низкой концентрации в полых венах и правых камерах сердца. Количественная оценка содержания микрофлоры в различных камерах сердца и отделах крупных сосудов проводится по количеству положительных проб из пяти заборов из каждого исследуемого отдела. При расположении очага сепсиса в крупных сосудах данные зондовой пробы на гемокультуру будут соответствовать току крови в этих сосудах, уносящему смываемую с очага микрофлору в центральном или периферическом направлении. В каждом конкретном случае данные зондовой пробы на гемокультуру будут соответствовать локализации септического очага и активности вегетации возбудителя сепсиса в этом очаге.

Зондовой пробой на гемокультуру удастся выявить бактериемию в ранние сроки заболевания и предварительно судить о месте расположения септического очага.

Противопоказанием к проведению зондовой пробы является наличие больших вегетаций на клапанах сердца.

НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ АНГИОГЕННОГО СЕПСИСА

Катетерный сепсис

Катетерная инфекция является нередким осложнением длительной катетеризации вен, что требует постоянной настороженности врачей. При появлении у больных с катетеризированными магистральными венами необъяснимой лихорадки, ознобов и других признаков системной воспалительной реакции следует думать о развитии катетерного ангиогенного сепсиса. Диагноз подтверждается на основании диагностических критериев и ранним выявлением бактериемии в повторных заборах крови через венозный катетер.

Сепсис, обусловленный инфицированием сосудистых протезов

Инфицирование сосудистого протеза с развитием ангиогенного сепсиса возможно как при развитии гнойных осложнений в мягких тканях послеоперационной раны, так и без них. Появление лихорадки, ознобов и других признаков системной воспалительной реакции при отсутствии гнойных осложнений со стороны операционной раны или отсутствие эффекта от проводимых адекватных лечебных мероприятий в течение 3–5 сут при нагноении раны свидетельствует о возможном инфицировании сосудистого протеза и о формировании внутрисосудистого очага инфекции с развитием ангиогенного сепсиса. Диагноз подтверждается на основании диагностических критериев и ранним выявлением бактериемии путем заборов крови дистальнее протезов по току крови и, по возможности, до прохождения ее через капиллярные фильтры. При аортобедренном, бедренно-подколенном шунтировании приемлемыми являются заборы крови из подкожной вены стопы или голени, бедренной вены на стороне поражения, или из нижней полой вены ниже впадения почечных вен.

Сепсис инъекционных наркоманов

Наркоманы являются группой риска развития ангиогенного сепсиса и инфекционного эндокардита правых отделов сердца. Наличие гипертермии и признаков гнойной интоксикации при отсутствии видимого первичного очага у наркоманов позволяет заподозрить развитие ангиогенного сепсиса. Первым проявлением ангиогенного сепсиса у наркоманов может быть пневмония (часто двусторонняя), обусловленная капиллярной фильтрацией возбудителя в легких. Диагноз подтверждается на основании диагностических критериев и ранним выявлением бактериемии путем забора крови для исследования из правых и левых отделов сердца, из полых вен и аорты.

Все диагностические мероприятия выполняются в режиме экстренной диагностики. При анализе конкретной клинической ситуации следует руководствоваться принципом «септической настороженности». Ранняя диагностика должна быть проведена до развития глубоких изменений в очаге сепсиса и в органах.