

Реферат на тему:

Проведение катетеризации подключичной и других центральных вен.

Выполнил: ординатор первого года

Филимонов К.В.

Содержание:

1. Терминология и определения.
2. Показания и противопоказания к установке ЦВК, и возможные осложнения.
3. Выполнение манипуляции.
4. Диагностика положения катетера.
5. Предупреждение осложнений катетеризации центральных вен.
6. Список литературы.

1. Терминология и определения.

Под катетеризацией центральных вен подразумевается установка катетера в верхнюю или нижнюю полые вены, реже, в правое предсердие через магистральные вены — как правило, подключичную, внутреннюю яремную, бедренную или плечеголовной ствол.

Катетеризация подключичной и других центральных вен, катетеризация подключичной и других центральных вен с использованием туннельного катетера (кодовые номера, соответственно, A11.12.001 и A11.12.001.001) является медицинской услугой, предусмотренной приказом Министерства здравоохранения РФ от 13 октября 2017 года № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг» (вступил в силу с 1 января 2018 года).

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», приказом Министерства труда и социальной защиты населения №554н от 27.08.18 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач анестезиолог-реаниматолог», определяет показания и производит катетеризацию центральных вен врач анестезиолог-реаниматолог.

2. Показания в анестезиологии и реанимации.

Потребность во введении инфузионных сред или лекарственных препаратов при невозможности обеспечения требуемого объема, скорости, эффективности и безопасности инфузионной и/или медикаментозной терапии за счет катетеризации периферических вен и/или внутрикостного введения.

Контроль центрального венозного давления и прочие виды мониторинга (установка катетера Свана–Ганца, транспульмональная термодилуция, непрерывная оксиметрия и др.).

Проведение длительной вазопрессорной и/или инотропной терапии.

Проведение заместительной почечной терапии.

Проведение экстракорпоральных методов поддержки кровообращения и дыхания.

Временная эндокардиальная кардиостимуляция.

Введение гиперосмолярных и/или обладающих раздражающим действием на интиму кровеносных сосудов растворов.

Замена катетера.

***Противопоказания**

Инфекционное поражение кожных покровов в области катетеризации.
флеботромбоз или тромбофлебит магистральной вены, предполагаемой для центрального венозного доступа.

Врожденные и приобретенные коагулопатии при высоком риске геморрагических

осложнений.

Решение о возможности выполнении катетеризации в условиях коагулопатии принимается на основании индивидуализированной оценки соотношения риск/польза! Рекомендуются следующие пороговые показатели коагуляции, при которых катетеризация допустима лишь в связи с крайней необходимостью и явном превышении пользы над риском: концентрация тромбоцитов менее $50 \times 10^9/\text{л}$ и/или увеличение АЧТВ более чем на 30% по отношению к нормальному значению и/или увеличение МНО более чем 1,8 и/или снижение концентрации фибриногена менее 1,0 г/л.

***Осложнения**

Осложнения катетеризации центральных вен подразделяются на ранние и поздние; они не всегда могут быть исключены даже при должной осторожности и предусмотрительности. К ранним осложнениям относятся кровотечение из не сдавливаемого сосуда с формированием гематомы и/или гемоторакса и/или кровопотери, пневмоторакс, аритмия (вероятный признак того, что конец катетера находится в желудочке), воздушная эмболия. К поздним осложнениям катетеризации относят инфекционные и тромботические осложнения. Редкими осложнениями катетеризации являются гидроторакс, хилоторакс, перфорация центральных сосудов и/или камер сердца, тампонада перикарда, миграция катетера, узлообразование/миграция проводника и прочие.

Наиболее частым осложнением катетеризации внутренней яремной вены являются непреднамеренная пункция сонной артерии с последующим образованием гематомы (до 8–10% без УЗ-контроля), подключичной вены — пневмоторакс (до 1–3%), а катетеризация бедренной вены наиболее часто осложняется флеботромбозами.

Частота осложнений катетеризации центральных вен увеличивается в шесть раз, если один и тот же врач выполняет подряд более трех попыток на одном и том же сосуде.

3. Выполнение манипуляции.

Венозный катетер, как правило, устанавливается в верхнюю или нижнюю полые вены или в правое предсердие через магистральные венозные стволы — подключичную (подмышечную в случае УЗ-контроля), внутреннюю яремную, бедренную вены или плечеголовной ствол. Техника выполнения пункции и требования к безопасности катетеризации широко представлена в различных источниках медицинских знаний.

При выборе между различными точками доступа, подключичную вену рекомендуется катетеризировать, если ожидается нахождение катетера в венозном русле более пяти суток, что обусловлено значимо меньшим риском инфекционных осложнений и лучшим комфортом для пациента.

Уровень достоверности доказательств Па. Уровень убедительности рекомендаций – А.

Внутреннюю яремную вену рекомендуется катетеризировать, если требуется проведение заместительной почечной терапии в условиях низкого риска инфицирования катетера (уровень убедительности — без градации), временной эндокардиальной кардиостимуляции, установки катетера Свана–Ганца или, в случаях, когда предполагаемая продолжительность стояния катетера составляет менее пяти суток. При наличии опыта и технической возможности катетеризацию яремной вены рекомендуется выполнять под непосредственным УЗ-контролем или после разметки хода вены по результатам УЗ-контроля перед вмешательством. В остальном, данный метод не имеет преимуществ перед катетеризацией подключичной вены и может нести более высокий риск инфекционных осложнений, особенно у пациентов с дефицитом массы тела (индекс массы тела менее 24 кг/м²).

Уровень достоверности доказательств Па. Уровень убедительности рекомендаций — С.

Катетеризация бедренной вены часто осложняется флеботромбозами и ассоциирована со снижением подвижности пациента, поэтому ее рекомендуется рассматривать как запасной вариант, на случай, если попытки катетеризации подключичной вены и/или внутренней яремной вены оказались неудачными, или какая-либо медицинская технология подразумевает катетеризацию бедренной вены.

Уровень достоверности доказательств Па. Уровень убедительности рекомендаций – С.

В связи с повышением риска инфекционных осложнений катетеризация бедренной вены не рекомендуется у пациентов с избыточной массой тела (индекс массы тела более 28 кг/м²).

Уровень достоверности доказательств Па. Уровень убедительности рекомендаций – А.

4. Диагностика положения катетера.

Корректное внутривенное положение катетера рекомендуется подтверждать следующими методами:

Свободный обратный ток венозной крови (контроль газового состава крови и/или прямой контроль давления крови при оценке в динамике) (Уровень убедительности рекомендаций – D).

Рентгенологический метод (Уровень убедительности рекомендаций – D).

Ультразвуковой контроль (Уровень убедительности рекомендаций – D).

Рентгеновская компьютерная томография (Уровень убедительности рекомендаций – C).

Уровень достоверности доказательств Па.

Комментарии

Рентгенологический метод верификации расположения катетера внутри сосуда и глубины его стояния эффективен, если катетер является рентген-контрастным. При обзорной рентгенографии в прямой проекции тень катетера должна находиться в проекции верхней или нижней поллой вены. При наличии катетера, не предназначенного для проведения гемодиализа, в верхней поллой вене его кончик должен находиться как минимум на 2 см выше верхней границы правого предсердия (уровень IV грудного позвонка). Допускается нахождения катетеров, установленных через левые брахиоцефальные вены в проекции левого венозного плечевого ствола (безымянная вена). Допускается более глубокое положение катетеров для гемодиализа (в проекции правого предсердия), что обусловлено потребностью в высокой скорости потока крови.

УЗ-контроль не может полностью устранить риск осложнений при катетеризации центральных вен, особенно, при залегании вены на глубине более 2 см. Владение данным методом, помимо соответствующей подготовки оператора, требует обеспечения круглосуточной прямой доступности к соответствующему оборудованию.

Использование ультразвука с целью мониторинга во время катетеризации внутренней яремной вены значительно повышает вероятность успеха, уменьшает число попыток катетеризации и снижает риск осложнений. Пункцию и катетеризацию внутренней яремной вены (с учетом возможных ограничений и противопоказаний) при наличии возможности и надлежащей подготовки рекомендуется выполнять в условиях предварительной визуализации вены и прилежащих анатомических структур с разметкой и/или прямого динамического контроля пункции, положения проводника и финального визуального подтверждения положения сегмента катетера, доступного для ультразвуковой визуализации. Использование УЗ-контроля при катетеризации подключичной и бедренной вен не имеет убедительной доказательной базы.

Выбор метода контроля зависит от клинической ситуации, наличия соответствующей аппаратуры и определяется лечащим врачом, выполняющим вмешательство и администрацией медицинской организации. В настоящее время нет четко доказанных признаков перфорации купола плевральной полости и других осложнений в процессе самой пункции и катетеризации вены.

5. Предупреждение осложнений катетеризации центральных вен.

При наличии прямой технической возможности, надлежащей подготовки и опыта оператора, для уменьшения частоты осложнений пункцию и катетеризацию внутренней яремной вены рекомендуется проводить с использованием непосредственного УЗ-контроля или УЗ-разметки перед вмешательством.

Уровень достоверности доказательств Па. Уровень убедительности рекомендаций – В.

Не рекомендуется предпринимать более трех попыток пункции и/или катетеризации одной и той же центральной вены. В последующем разрешается еще одна попытка пункции и/или катетеризации более опытным врачом («3 + 1»). При

отсутствии должного эффекта, от дальнейших попыток следует отказаться и использовать альтернативные пути доступа к венозному руслу (например, периферическая венесекция, дистантный доступ).

Уровень достоверности доказательств IIa. Уровень убедительности рекомендаций – D.

При неудачной попытке катетеризации подключичной вены или внутренней яремной вены проводить катетеризацию с другой стороны рекомендуется только при исключении развития пневмоторакса/гематомы на стороне манипуляции не ранее чем через 6 часов.

Уровень достоверности доказательств IIa. Уровень убедительности рекомендаций – C.

Для проведения гемодиализа с ожидаемой продолжительностью более трех недель предпочтение рекомендуется отдавать временной катетеризации (по убывающей): правой внутренней яремной вены, бедренной вены, левой внутренней яремной вены, подключичной вены.

Уровень достоверности доказательств IIa. Уровень убедительности рекомендаций – D.

В случае временного доступа для гемодиализа с ожидаемой продолжительностью менее трех недель с последующей установкой перманентного катетера через внутреннюю яремную вену рекомендуется рассмотреть возможность катетеризации подключичной вены в связи с минимальным риском инфекционных осложнений.

Уровень достоверности доказательств IIa. Уровень убедительности рекомендаций – C.

В течение 6 часов после как удачной, так и неудачной попытки катетеризации подключичной вены или внутренней яремной вены, рекомендуется выполнить рентгенологический и/или УЗ-контроль и/или рентгеновскую компьютерную томографию для исключения гемо/пневмоторакса.

Уровень достоверности доказательств IIa. Уровень убедительности рекомендаций – C.

Комментарии

Следует отметить, что чувствительность обзорной рентгенографии в прямой проекции в выявлении раннего пневмоторакса является низкой, составляя лишь 40–70%. В частности, это относится к выявлению т. н. малого и/или «переднего» пневмоторакса. В случае использования УЗ-контроля опытным оператором чувствительность метода достигает 79–92 %. Чувствительность рентгеновской компьютерной томографии приближается к 100 %.

Не рекомендуется нахождение катетера в подключичной вене более трех недель. В этой ситуации рекомендуется переустановка катетера или установка туннельного катетера через внутреннюю яремную вену.

Уровень достоверности доказательств IIa. Уровень убедительности рекомендаций – B.

Комментарии

Длительное нахождение катетера в подключичной вене сопровождается риском ее стеноза.

6. Список литературы:

Сайт клинических рекомендаций ФАР

<http://far.org.ru/recomendation>