

Каракчеев Д.С., Макаров Д.Н., Корнев Е.Г.

Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов,
г. Новокузнецк

ОСЛОЖНЕНИЕ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ ВЕНЫ. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Несмотря на повсеместное применение, частое использование и наличие различных методик катетеризации центральных вен, в практической деятельности встречаются осложнения разного характера.

Материал и методы. Проводилась катетеризация подключичной вены по Сельдингеру из подключичного доступа для проведения инфузионной терапии.

Результаты и заключение. При выполнении катетеризации подключичной вены возникло осложнение. Металлический проводник перфорировал вену, развернулся на 180° и завязался в узел, при этом цепляясь за нижний край ключицы за-ломом, образовавшимся при попытке проведения дилататора. Проводник пришлось извлекать оперативным путем.

Ключевые слова: катетеризация подключичной вены; осложнение; проводник; подключичный катетер.

Karakcheyev D.S., Makarov D.N., Kornev E.G.

Scientific and Practical Centre for Medical and Social Evaluation and Rehabilitation of Disabled Persons,
Novokuznetsk

SUBCLAVIAN VEIN CATHETERIZATION COMPLICATIONS. CASE PERORT

In spite of wide application and the existence of various methods of central vein catheterization, various complications do occur in performing this procedure.

Materials and methods. Using Seldinger technique we catheterized subclavian vein from the subclavian access in order to perform infusion therapy.

Results and conclusions. There was a complication while catheterizing this subclavian vein. The metal guide perforated the vein, hung 180 degree-turn, and got made into a knot, catching on the lower edge of the clavicle because of a fracture formed while we tried to pass in the dilator. The guide had to be extracted surgically.

Key words: catheterization of the subclavian vein; complication; guide; subclavian catheter.

Проведение интенсивной терапии, экстракорпоральных методов детоксикации, хронического и острого диализа, проведение длительной массивной инфузионной терапии требует адекватного венозного доступа. К сожалению, не всегда можно ограничиться катетеризацией периферической вены вследствие её изменений, либо в экстренных случаях, когда от времени обеспечения и адекватности венозного доступа напрямую зависит не только здоровье, но и жизнь больного. Поэтому проблема обеспечения венозного доступа по-прежнему является актуальной.

Несмотря на повсеместное применение, частое использование и наличие различных методик катетеризации центральных вен, остается довольно приличный список осложнений, которые могут и, к сожалению, приводят к неблагоприятным последствиям для больного или даже к смерти.

Осложнения, связанные с пункцией и катетеризацией подключичной вены, по разным источникам составляют от 2,7 % до 11,2 % [1], при этом тяжёлые — до 1,2 % [1-3]. Современные данные крайне скудны из-за отсутствия достоверной статистики.

Условно осложнения венопункции и катетеризации можно разделить на механические и гнойно-септические.

1. Механические осложнения включают:

1.1. Осложнения, связанные с венопункцией:

- а) пункция подключичной артерии; встречается в 0,5-4,9 % случаев [2-4];
- б) пневмоторакс 0,2-5 % [1-4], гемоторакс 0,4-0,6 % [2];
- в) воздушная эмболия составляет около 0,3-5 % всех осложнений, особенно у больных с гиповолемией [1, 4];
- г) повреждение грудного лимфатического протока возможно при левосторонней пункции [2];
- д) повреждение плечевого сплетения 0,5 % случаев [1-3];
- е) гематома в месте пункции, подкожная гематома отмечаются в 2-3 % случаев [1, 4];
- ж) пункция трахеи, щитовидной железы, травмы других органов и тканей; встречается крайне редко, об этих осложнениях имеются единичные упоминания в литературе [1].

1.2. Осложнения, связанные с введением проводника и катетеризацией:

- а) перфорация стенки подключичной вены, нижнего участка верхней полой вены, правого предсердия или правого желудочка с развитием тампонады сердца;
- б) скручивание проводника, перегиб проводника в просвете вены. При неправильном введении проводника возможно завязывание катетера в узел [1]. Подобная ситуация требует вмешательства сосудистого хирурга. Также возможен перегиб проводника при проведении дилататора — данное осложнение довольно часто случается при вколе иглы непосредственно или

Корреспонденцию адресовать:

МАКАРОВ Денис Николаевич,
654055, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Малая, д. 7,
ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России.
Тел.: 8 (3843) 36-91-08; 8 (3843) 37-59-08.
E-mail: root@reabil-nk.ru

недалеко от ключицы. После успешного проведения проводника при прохождении дилатора происходит перегиб проводника в мягких тканях, что зачастую делает невозможным проведение катетера по проводнику 0,5-1 % [4];

- в) обрезание кончика проводника срезом иглы при использовании полимерных проводников и многократно затачиваемых игл; в случае попадания фрагмента проводника в венозное русло тяжёлые тромбоэмболические осложнения неизбежны и неисправимы.

1.3. Осложнения, связанные с неправильным положением катетера:

- а) возникновение аритмии;
 - б) перфорация стенки сердца, тампонада сердца.
2. Гнойно-септические осложнения включают:
- а) инфицирование раны в области установки катетера;
 - б) тромбоз флебиты центральных вен;
 - в) нагноение гематом и кровоизлияний в ткани вплоть до абсцедирования и образования флегмон;
 - г) септицемия;
 - д) эндокардит.

Частота инфекций, вызванных сосудистыми катетерами, составляет в среднем 7-8 % [1, 2].

В нашей клинике произошел интересный клинический случай. Перед проведением планового оперативного вмешательства у пациентки Б. сосудистого отделения планировалась катетеризация подключичной вены по Сельдингеру из подключичного доступа для проведения инфузионной терапии. Использовался набор V. Braun certofix mono S 420.

В асептических условиях, после проведения инфильтрационной анестезии мягких тканей, была проведена пункция подключичной вены на границе средней и наружной трети ключицы, на 1 см ниже ключицы. После вкола игла продвигалась в направлении верхнего края грудино-ключичного сочленения. Примерно на глубине 5 см в просвет иглы стала поступать венозная кровь. По игле был введен металлический проводник, ход проводника был свободный. После извлечения иглы, для расширения канала, по проводнику был введен дилатор. При проведении

дилатора на расстоянии примерно 4 см возникло механическое препятствие. Попытка извлечь проводник вместе с дилатором ни к чему не привела. После консультации с заведующим отделением была проведена рентгеноскопия грудной клетки с помощью С-дуги. Наблюдалась следующая картина: проводник был завязан узлом (рис. 1). Попытки извлечь проводник под контролем рентгеноскопии успехом не увенчались. Проводник был плотно фиксирован в области нижнего края ключицы заломом, который образовался, по-видимому, при попытке проведения дилатора (отмечено стрелкой), причем определить, находится он в вене или нет, не представлялось возможным. Ввиду анатомических особенностей и тучности пациентки ультразвуковое исследование также не дало каких-либо дополнительных данных о положении проводника относительно вены.

Так как не было получено ответа на вопрос, каким образом проводник располагается относительно

Рисунок 1
Снимок органов грудной клетки
пациентки Б. с использованием С-дуги



Сведения об авторах:

КАРАКЧЕЕВ Дмитрий Сергеевич, врач анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии-реанимации, ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: root@reabil-nk.ru

МАКАРОВ Денис Николаевич, врач анестезиолог-реаниматолог, зав. отделением анестезиологии-реанимации, ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России, г. Новокузнецк, Россия.

КОРНЕВ Евгений Геннадьевич, врач анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии-реанимации, ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России, г. Новокузнецк, Россия.

Information about authors:

KARAKCHEYEV Dmitry, anesthesiologist and resuscitation specialist, department of anesthesiology and resuscitation, Scientific and Practical Centre for Medical and Social Evaluation and Rehabilitation of Disabled Persons, Novokuznetsk, Russia. E-mail: root@reabil-nk.ru

MAKAROV Denis, anesthesiologist and resuscitation specialist, head of department of anesthesiology and resuscitation, Scientific and Practical Centre for Medical and Social Evaluation and Rehabilitation of Disabled Persons, Novokuznetsk, Russia.

KORNEV Evgeny, anesthesiologist and resuscitation specialist, department of anesthesiology and resuscitation, Scientific and Practical Centre for Medical and Social Evaluation and Rehabilitation of Disabled Persons, Novokuznetsk, Russia.

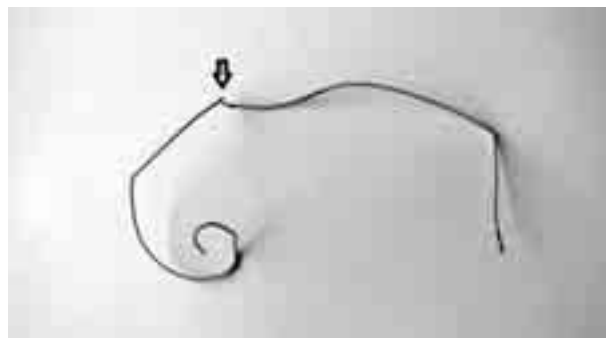
но вены, и попытка насильственного извлечения проводника могла привести к повреждению сосуда и развитию кровотечения, было принято решение об извлечении проводника оперативным путем.

Оперативное вмешательство было выполнено в условиях ингаляционной анестезии севофлораном. В ходе оперативного вмешательства выяснились следующие подробности: проводник цеплялся за нижний край ключицы заломом, образовавшимся при попытке проведения дилататора, далее входил в просвет вены, проходил насквозь, перфорируя противоположную стенку, разворачивался на 180 градусов, огибая подключичную вену с образованием петли и завязыванием его в узел. После удаления узла проводник был легко извлечен (рис. 2). Плановая операция была отложена, больная переведена в палату интенсивной терапии (ПИТ) для наблюдения. На следующий день в плановом порядке была катетеризована подключичная вена слева без особенностей и технических сложностей.

Можно предположить, что данное осложнение возникло вследствие неправильного выбора места вкола иглы, слишком близко к ключице, что привело к перегибу проводника сместившимся массивом тканей после извлечения иглы, чему способствовала и тучность больной. Закручивание проводника в узел произошло, по-видимому, вследствие перфорации противоположной стенки сосуда и выраженности жировой клетчатки, что не дало доктору ощущения сопротивления при проведении проводника.

Чтобы избежать подобных осложнений, нужно тщательно выбирать место пункции с соблюдением расстояния до ключицы и направлять иглу сразу в сторону медиального края грудиноключичного соч-

Рисунок 2
Извлеченный проводник



ленения, это позволит избежать перегиба проводника в мышечном слое. Также, при проведении проводника в просвет вены, обращать внимание на наличие даже минимального сопротивления при его продвижении. Если возникают сомнения, нужно аккуратно извлечь проводник, уточнить положение иглы в просвете вены и попытаться повторно провести проводник. Если это не удастся, нужно провести повторную попытку пункции. Если же попытка извлечь проводник не удалась, не стоит пытаться расширить канал введением дилататора, это приведет к перегибу проводника и еще больше затруднит ситуацию. Необходимо провести рентгеноскопию или ультразвуковое исследование для определения положения проводника. Если и это не дает полной картины, ни в коем случае нельзя пытаться извлечь проводник силой, так как это может привести к повреждению сосуда и развитию кровотечения. Гораздо безопаснее будет извлечь проводник оперативным путем.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Антоненков, С.В. Неудачи и осложнения пункции и катетеризации подключичной вены [Электронный ресурс] // Дунайский мед. вестн. – 2005. – С. 1-5. URL: <http://danubecare.odessa.ukrtel.net>
2. Кровообращение и анестезия. Оценка и коррекция системной гемодинамики во время операции и анестезии / под ред. К.М. Лебединского. – СПб., 2012. – С. 172-180.
3. McGee, D.C. Preventing complication of central venous catheterization / D.C. McGee, M.K. Gould // New Engl. J. of Med. – 2003. – V. 348. – P. 1123-1133.
4. Процедуры и техники в неотложной медицине / под ред. Р. Ирвина, Дж. Риппе, Ф. Кёрли, С. Херда. – М., 2010. – 392 с.



Трубин В.В., Хвостов А.Г.

*Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов,
г. Новокузнецк*

ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ГИГАНТСКОЙ ЛИМФЕДЕМЫ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Одной из наиболее частых причин вторичной лимфедемы верхней конечности является лимфостаз после радикальной операции по поводу рака молочной железы. Тактика лечения и реабилитации данного контингента больных требует индивидуального подхода в каждом конкретном случае.