



ПРОФИЛАКТИКА ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ОСЛОЖНЕНИЙ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ

Главная медицинская сестра ООО «Б.Браун Авитум Руссланд Клиникс» О.В.Жизневская
г. Москва, 13.03.2020 г.

Московская городская научно-практическая

конференция

За 30 лет мы прошли длинный путь от времени, когда гемодиализ (ГД), как лечение пациентов с почечной недостаточностью было намного меньше распространен чем сейчас.

Сегодня это считается стандартной программой лечения.

«Актуальные вопросы нефрологической помощи в сестринской практике»

Однако, несмотря на это, в течение процедуры могут возникнуть осложнения, от относительно незначительных событий, таких как головная боль, **вплоть до угрожающих жизни событий, таких как смещение венозной иглы (СВИ) или рассоединение диализных магистралей** от фистульной иглы или центрального венозного катетера (ЦВК).

«Актуальные вопросы сестринского дела в заместительной почечной терапии»

13 марта 2020, Москва

Какие риски?

Доклад Жизневской О.В.

Московская городская научно-практическая

конференция
«Актуальные вопросы нефрологической помощи
в сестринской практике»

Наибольший риск возникает, когда венозная игла, или венозная магистраль, смещаются во время диализа и в результате этого происходит кровопотеря. Если это не выявлено быстро, пациент пострадает от быстрой и массивной кровопотери, которая может привести к смерти.

Стандартный кровоток в течении гемодиализа составляет 300-450 мл/мин (согласно данным ASN стандартный кровоток 400-500 мл/мин), и очень мало времени потребуется, чтобы пациент потерял свыше 40% от общего объема крови. Это может привести к тяжелому геморрагическому шоку⁽¹⁾.

«Актуальные вопросы сестринского дела в заместительной почечной терапии»

13 марта 2020, Москва

Какие риски?

Доклад Жизневской О.В.



Наибольший риск возникает вследствие выхода венозной иглы из сосуда или рассоединения венозной магистрали во время лечения. При этом падение венозного давления является недостаточным, чтобы быть определено диализной машиной и звуковой сигнал не звучит. Насос крови продолжает функционировать. На текущий момент, на рынке диализного оборудования нет таких диализных машин, **которые способны мгновенно обнаруживать** такие события, как это.

Если артериальная игла вышла из сосуда, или артериальная магистраль рассоединена, это будет быстро определено диализной машиной и будет звучать тревога низкого артериального давления, насос крови остановится. Тем не менее, в этом случае существует реальный риск кровопотери для пациента из места пункции или артериальной линии ЦВК.

Последствия СВИ варьируются от незначительной потери крови до фатального кровотечения⁽²⁾ в зависимости от того, как скоро обнаружено событие.

13 марта 2020, Москва

На сегодняшний день не существует ясной национальной или международной статистики или опубликованных исследований, которые дают ясную картину.

В 2007 Нефрологическая ассоциация врачей⁽⁴⁾ сообщила, что **5,1%** из 1056 обследованных пациентов, утверждали, что **в течение трехмесячного периода отмечался факт выхода игла из сосудистого доступа** до момента окончания лечения.

В 2008 Sandroni с соавторами⁽³⁾ сообщили о частоте 1 катастрофического кровотечения в результате СВИ на 126 718 сеансов гемодиализа. Авторы полагают, что, если бы частота этих случаев фиксировалась бы по всей территории США, это привело бы к 400 таких событий в год.

В Пенсильвании, организация безопасности пациентов⁽²⁾ получила 32 отчета по СВИ в течении одного года с 2008-2009. Эти данные могут быть неполными, поскольку отчеты включали данные только тех центров гемодиализа, которые расположены на территории больниц.

13 марта 2020, Москва

- Европейская ассоциация медицинских сестер диализа и трансплантации / Европейская ассоциация нефрологической помощи (EDTNA/ERCA) подготовили двенадцать практических рекомендаций, которые помогут снизить риск СВИ и обнаружить это событие как можно раньше.
- Плакат, обобщающий эти рекомендации были созданы Van Waeleghem и соавторами в 2008.
- В диализных центрах компании Б.Браун Авитум внедрены в работу данные практические рекомендации.

BRAUN SHARING EXPERTISE РАССОЕДИНЕНИЕ ВЕНОЗНОЙ ИГЛЫ КАК МИНИМИЗИРОВАТЬ РИСК

1	ОСОЗНАНИЕ	Персоналу, пациентам и лицам, осуществляющим уход следует осознавать серьезность последствий рассоединения венозной иглы.
2		Перед пункцией достаточно чистой площади сосудистого доступа должна быть обработана кожным антисептиком. Прежде чем закрепить иглу лейкопластырем, дайте высохнуть кожному антисептику.
3		Во всех центрах гемодиализа иглы должны быть закреплены в соответствии со стандартными требованиями Б.Браун.
4		Магистрала следует закрепить свободно, создавая петлю, чтобы дать возможность пациенту двигать рукой и при этом не создавать риск рассоединения иглы.
5	ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИГЛЫ	Необходимо наклеить новый пластырь, если вы изменили положение иглы.
6		Соотношение количества персонала к количеству пациентов должно быть достаточным, чтобы обеспечить постоянное наблюдение за сосудистым доступом в течение процедуры.
7	ОЦЕНКА	Всех пациентов следует оценить по уровню риска рассоединения иглы и если риск высок, то следует использовать прибор для контроля и включения тревоги при рассоединении иглы.
8		Сосудистый доступ и игла должны быть визуально проверены всей процедурой гемодиализа.
9	АКТИВАЦИЯ ТРЕВОГИ	Если аппарат срабатывает по тревоге артериального давления, перед снятием тревоги, следует всегда проверить сосудистый доступ, крепление иглы и магистралей.
10		Уровень лимита артериального давления следует установить так близко, как это возможно к текущему венозному давлению.
11	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССОЕДИНЕНИЯ ИГЛЫ	Персонал, пациенты и лица, осуществляющие уход должны знать, что система мониторинга артериального давления аппарата часто не в состоянии мгновенно определять рассоединение венозной иглы.
12		Дополнительная защита может быть обеспечена посредством прибора, позволяющего оперативно определять потерю крови.

13 марта 2020, Москва

Факторы риска, которые следует учитывать

- Беспокойные пациенты, в том числе пациенты, которые имеют осложнения во время гемодиализа, такие как гипотензия, гипогликемия и судороги мышц
- Пациенты с любой стадией деменции
- Пациенты не в полном сознании, а также очень тихие (часто пожилые) пациенты, которые не смогут позвать персонал громко и отчетливо, когда происходит что-то не так.
- Пациенты с небольшой утечкой крови из под венозной иглы (это может быть из-за проксимального стеноза, центрального венозного стеноза или высокой дозы гепарина)
- Пациенты с сложным сосудистым доступом (крутой угол наклона фистульной иглы, сложное расположение сосудистого доступа)
- Пациенты с чрезмерным волосатым покровом и пациенты, склонные к потливости (например, диабетики в случае гипогликемии)
- Пациенты, у которых аллергия на стандартной лейкопластырь, который используется для безопасной фиксации игл
- Пациенты, которые постоянно игнорируют необходимость держать их сосудистого доступа открытым, видимым для наблюдения (например, закрывают одеялом)
- Пациенты на домашнем диализе и / или ночном

- Первая практическая рекомендация заключается в том, чтобы персонал и пациенты были осведомлены о возможные последствия СВИ.
- Обучение и информирование пациентов:
 - Сосудистый доступ пациента должен быть доступен для постоянного визуального наблюдения в ходе проведения процедуры;
 - Если начинает отклеиваться лейкопластырь или натянуты магистрали, пациент должен позвать медсестру;
 - Не рекомендуется вставать во время сеанса диализа;
 - Не выключать самостоятельно сигнал тревоги, которые подает диализный аппарат.

Помогите нам сохранить вашу безопасность!

Держите ваш сосудистый доступ в поле зрения!



Не прячьтесь под одеялом!



Фистульные иглы должны быть прикреплены хорошо, чтобы они не могли отсоединиться.

Если вы много двигаетесь или уснули, ваши иглы могут выйти из вены даже без сигнала тревоги на диализной машине.

Вы можете очень быстро потерять много крови, если игла выйдет из сосуда.

Медсестры должны видеть ваш сосудистый доступ все время в течении процедуры гемодиализа, чтобы предотвратить опасность: потерю большого количества крови!

Не выключайте свет в диализном зале, так как персонал должен постоянно оценивать ваше состояние!

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ

В диализном центре Б. Браун Авитум

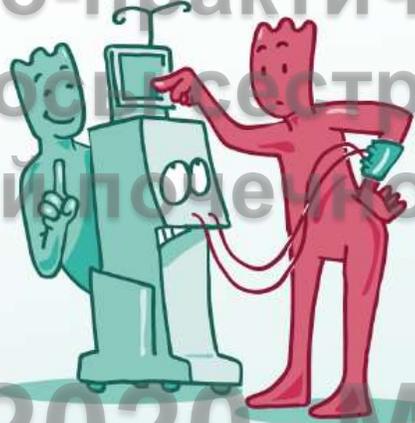


Во время сеанса диализа

Профилактика смещения фистульных игл

- Не закрывайте сосудистый доступ, он должен быть видимым (доступным) для наблюдения во время всей процедуры
- Позовите медсестру, если лейкопластырь начинает отклеиваться, или петля артериовенозной магистралы слишком короткая

Не рекомендуется вставать во время процедуры диализа



Сигнал тревоги диализного аппарата

■ Не выключайте самостоятельно сигнал тревоги, который подаёт диализный аппарат

■ Любые изменения параметров лечения в диализном аппарате могут быть сделаны только медицинским персоналом

Достаточно большая область вокруг сосудистого доступа, должны быть обработана и просушены перед пункцией, для надежного крепления лейкопластырем.

- Регулярное мытье кожи водой с мылом является простой и эффективной процедурой, которая уменьшает возможность заражения сосудистого доступа и подготавливает кожу к креплению лейкопластырем.
- Дезинфекция является следующим шагом. Важно выдержать время экспозиции кожного антисептика до момента пункции. Необходимо дать коже высохнуть для получения максимальной эффективности используемого кожного антисептика.
- Некоторые авторы рекомендуют бритье волос на руке, если пациент имеет плотный волосяной покров. Это не считается оптимальной практикой в ББраун Авитум, так как бритье руки может повысить риск инфицирования.



13 марта 2020, Москва

Центры диализа должны иметь четкую инструкцию по креплению лейкопластырем игл и магистралей

- Все сотрудники должны использовать одну и ту же технику фиксации, а также одни и те же материалы, где это возможно. При использовании стандартной процедуры крепления лейкопластырем, **персоналу легче определить небезопасную первоначальную фиксацию** и любое смещение лейкопластыря во время диализа.
- В исключительных случаях, когда пациент имеет необычную анатомию или аллергию на материалы, обычно используемые в центре, для таких пациентов необходимо согласовать с коллективом медицинских сестер данного центра **индивидуальную технику крепления игл**.
- В диализных центрах компании ББраун используется фиксации лейкопластырем игл 'бабочка' **техником 'шеврон' – двойное угловое крепление**, этот метод рекомендуется специалистами по сестринскому делу (EDTNA / ERCA) .



13 марта 2020, Москва

Техника «Шеврон» - двойное угловое крепление

Фиксация иглы (5)



Игла фиксируется с помощью прямоугольной ленты лейкопластыря. Лента не должна закрывать место пункции, если используется нестерильный лейкопластырь.



Лента лейкопластыря, используемая для двойного углового крепления располагается под трубкой иглы, вблизи от первой ленты, липким слоем вверх.



Затем концы ленты перекрещивают, чтобы сформировать «шеvron» - двойное угловое крепление, которое помогает закрепить крылья иглы и противостоять вытягиванию иглы



13 марта 2020, Москва

Магистралы должны быть зафиксированы свободно, образуя петлю, чтобы пациент мог двигаться и при этом магистралы не вытягивали иглы.

➤ Метод, используемый для фиксации магистралей играет важную роль в предотвращении СВИ. Магистралы всегда должны быть закреплены свободно, чтобы пациент мог двигаться и при этом магистралы не вытягивали иглы.

➤ **Существуют различные способы фиксации магистралей без натяжения, создавая небольшую петлю.** Они включают в себя использование клипов или пластиковых зажимов, которые фиксируют магистралы к одежде пациента, таким образом, что когда пациент двигается, магистралы будут следовать за ними.



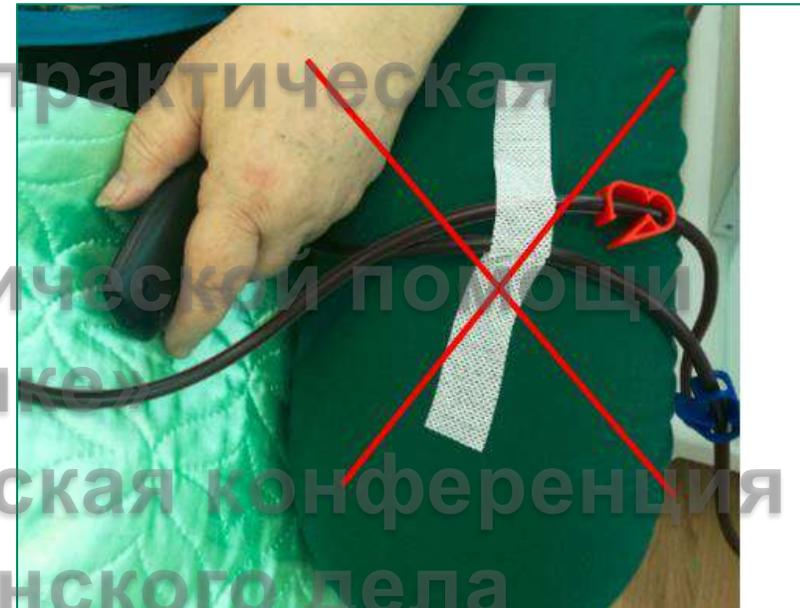
13 марта 2020, Москва

- Фиксация магистралей лейкопластырем между большим и указательным пальцем пациента;
- Полоской лейкопластыря к одежде пациента;
- Полоской лейкопластыря вокруг запястья пациента.



Запрещенные методы фиксации артериовенозных магистралей

- Магистралы никогда не должны быть прикреплены к диализному креслу или кровати, или подушки, так как движение пациента или оборудования могут привести к смещению иглы⁽⁹⁾;
- Запрещена фиксация магистралей к салфетке;
- Запрещена фиксация магистралей бинтами.



- Если необходимо изменить положение иглы, все ленты лейкопластыря должны быть заменены на новые;
- Сосудистый доступ и иглы должны быть видимы в любое время во время сеанса гемодиализа;
- Во время проведения процедуры гемодиализа нежелательно закрывать место прокола повязкой или тампоном, позиция иглы должна быть видима;
- Соотношение персонала и пациента должно быть адекватным, чтобы обеспечить регулярный мониторинг сосудистого доступа во время лечения;
- Необходимо проверять область сосудистого доступа и осуществлять систематическое наблюдение за состоянием пациента, как минимум каждый час.



13 марта 2020, Москва

- Нижний предел тревоги венозного давления должен быть установлен настолько близко, насколько возможно к текущему венозному давлению;
- Важно, чтобы уровень жидкости в венозной ловушке был установлен правильно в процессе заполнения магистралей физиологическим раствором, и во время лечения. Если уровень слишком высок, есть риск образования тромбов, развивающихся в венозной линии датчика давления, **что негативно скажется на точности изменений венозного давления;**
- Если срабатывает сигнал тревоги по венозному давлению, важно проверить, перед повторным запуском насоса крови и сбросом предела тревоги, **что иглы находятся в правильном положении в сосудистом доступе.**



13 марта 2020, Москва

Ниже приводится иллюстрация EDTNA/ANNA Смещение венозной иглы – Инструмент оценки рисков (7,8)

Оценка риска смещения венозной иглы

Риск серьезного случая смещения венозной иглы (СВИ) зависит от вероятности выхода иглы из сосуда и вероятности того, что необходимые действия, для остановки потери крови, будут предприняты вовремя, чтобы предотвратить серьезный ущерб пациенту.

Вероятность может быть:

Очень низкой	Событие очень маловероятно. Это вероятно никогда не произойдет.
Низкой	Событие маловероятно, но это может случиться.
Средней	Событие может произойти.
Высокой	Событие случится с большой вероятностью.

Суммарная оценка риска смещения венозной иглы

Сложите баллы для подсчета вопросов от 1 до 4 чтобы получить суммарную оценку риска.

Баллы 0-2 Означают низкий риск смещения венозной иглы.

Продолжайте надежное крепление лейкопластырем и поддерживайте осведомленность о СВИ

- Убедитесь, что сосудистый доступ открыт для наблюдения
- Никаких дальнейших действий не требуется, если нет изменений в состоянии пациента

Баллы 3-4 Означают средний риск смещения венозной иглы.

Следующие рекомендации по снижению риска

- Убедитесь, что фиксация лейкопластырем надежная и рассмотрите возможность добавления документальной проверки надежности крепления после начала диализа
- Если пациент не в полной мере осознает риск СВИ, проинформируйте его или усильте разъяснительную работу, если это возможно
- Сделайте доступное наблюдение за пациентом и его сосудистым доступом
- При необходимости, увеличьте частоту, с которой сотрудники проверяют безопасность игл / ЦВК
- При необходимости, рассмотрите возможность использования защитного устройства, официально утвержденного для обнаружения СВИ

Баллы 5-8 Означают высокий риск смещения венозной иглы.

Примените рекомендации, подробно указанные выше и в дополнении:

- Зафиксируйте конечность, где сформирован сосудистый доступ
- Рассмотрите вариант индивидуального наблюдения; если возможно, задействуйте члена семьи
- Обеспечьте образование персонала по уровням риска и мерам контроля
- При наличии, рассмотрите возможность использования защитного устройства

Этот мини-инструмент показывает вам, как использовать 4 простых вопроса, чтобы подсчитать общий риск.

Смещение венозной иглы/ рассоединение магистралей представляет собой реальную и непосредственную опасность для пациентов во время процедуры гемодиализа.

С помощью оценки риска, правильному обеспечению фиксации магистралей и фистульных игл, в сочетании с воспитанием персонала и пациентов, можно значительно снизить риск.



13 марта 2020, Москва

Доклад Жизневской О.В.



Московская городская научно-практическая
конференция

«Актуальные вопросы нефрологической помощи
в сестринской практике»

II Общероссийская научно-практическая конференция
"Актуальные вопросы сестринского дела
в заместительной почечной терапии »

13 марта 2020, Москва

- 1: Gutierrez, G., Reines, H.D., & Wulf-Gutierrez, M. (2004). Clinical review: Hemorrhagic shock. *Critical Care*, 8(5), 373-381.
- 2: Sandroni, S., Sherockman, T., & Hayes- Light, K. (2008). Catastrophic hemorrhage from venous needle dislodgement during hemodialysis: Continued risk of avoidable death and progress toward a solution. *Journal of the American Society of Nephrology*, 19(Abstract Issue), 891A. Retrieved from <http://www.asnonline.org/education/kidneyweek/archives> (accessed 2014-03-28)
- 3: Pennsylvania Patient Safety Advisory. (2010). Hemodialysis Administration: Strategies to Ensure Safe Patient Care. *Pennsylvania Patient Safety Advisory*. Retrieved March 27, 2014, from [http://patientsafetyauthority.org/ADVISORIES/AdvisoryLibrary/2010/Sep7\(3\)/Pages/87.aspx](http://patientsafetyauthority.org/ADVISORIES/AdvisoryLibrary/2010/Sep7(3)/Pages/87.aspx) (accessed 2014-03-28)
- 4: Renal Physicians Association (RPA). (2007). *Health and safety survey to improve patient safety in end stage renal disease: Report of findings from the ESRD patient survey*. Rockville, MD: Author.
- 5: Van Waeleghem, J.-P., Chamney, M., Lindley, E. J., & Pancírová, J. (2008). Venous needle dislodgement: how to minimise the risks. *Journal of Renal Care*, 34(4), 163–8.
- 6: Axley, B., Speranza-Reid, J., & Williams, H. (2012). Venous needle dislodgement in patients on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal : Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 39(6), 435–445.
- 7: EDTNA Assessment of the Risk for a Serious Needle Dislodgement Incident. <http://www.edtnaerca.org/pdf/education/AssessmentOfTheRisk.pdf> (accessed 2014-03-28)
- 8: ANNA Assessment of the Risk for a Serious Needle Dislodgement Incident. <http://www.annanurse.org/download/reference/journal/vndPocketCard.pdf> (accessed 2014-03-28)
- 9: Lindley E.J., James R., Wright G. et al. (2005). Summary of the EDTNA/ERCA Journal Club discussion: Summer 2005. *EDTNA/ERCA Journal* 31, 220-7. http://www.edtnaerca.org/pages/education/journalclub/summary2005_2.php (accessed 2014-03-28)
- 10: Undetected Venous Needle Dislodgement during Hemodialysis. *Hazard [Health Devices]* November 1998; (11):404-61. http://www.mdsr.ecri.org/summary/detail.aspx?doc_id=8300 (accessed 2014-03-18)

13 марта 2020, Москва