
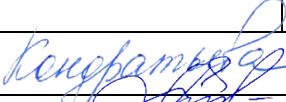
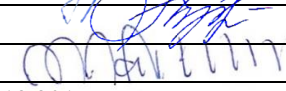
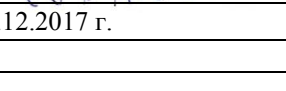


Тип документа	АЛГОРИТМ					Страница 1 из 7
Назначение	Старший и средний медицинский персонал ТОО «В.В.НУРА» в Республике Казахстан					
Код	ББН-VIII/01	Номер	МЕД-Е2/1	Редакция	001	
Название	ПУНКЦИЯ АВФ/ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА					
Разработано	Директор по операционно-клинической деятельности		Кондратьева О.О.			
Согласовано	Медицинский директор		Аубакиров М.Е.			
Подписано	Генеральный директор		Эргезер М.Ф.			
Утверждено	Приказом Генерального директора ТОО «В.В.НУРА» № 68 от 22.12.2017 г.					
К внедрению с	01.01.2018 г.					

Цель:

- Обеспечить безопасную пункцию сосудистого доступа.
- Предотвратить развитие осложнений в области АВФ/ АВП.

Содержание:

- Термины и определения стр. 1
- 1) Техники пункции АВФ/сосудистого протеза стр. 1
- 2) Гигиена и инфекционный контроль стр. 3
- 3) Оценка доступа перед пункцией стр. 3
- 4) Дезинфекция доступа перед пункцией стр. 3
- 5) Использование жгута стр. 4
- 6) Пункция: метод «3 точек» и «L-методика» стр. 4
- 7) Положение игл при пункции АВФ/АВП стр. 4
- 8) Фиксация иглы пластырем стр. 5
- 9) Рекомендации стр. 6

№	Термины и определения:
a.	Нативная артериовенозная фистула (АВФ) — это хирургически созданный сосуд для гемодиализа; сформированное из собственных сосудов сообщение между крупной артерией и ближайшей веной.
b.	Артериовенозный протез (АВП) – это хирургически созданный сосуд для гемодиализа, сформированный путем имплантации отрезка сосуда между собственными артерией и веной пациента.

№	Положения	Иллюстрации, пояснения
1.	ТЕХНИКИ ПУНКЦИИ АВФ/ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА	
1 а	<p>«Веровочная лестница» (“rope-ladder”) также известен как метод ротации мест пункции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Каждый раз для пункции выбирается новая точка, с отступом от места предыдущей пункции 5 мм. Происходит чередование участков пункции по всей длине сосуда. • Данная техника является наиболее предпочтительной, так как между повторными пункциями одной и той же точки проходит достаточное количество времени, в течение которого места пункции успевают зарубцеваться. • В отличие от АВФ, место пункции АВП заживает иначе, и, при повторной пункции одного и того же участка, материал, из которого сделан протез, может разрушаться. <p>Преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сниженный риск развития аневризм, • Обеспечение заживления мест предыдущих пункций, • Низкий риск инфицирования. <p>Недостатки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Болевые ощущения в процессе пункции, • Рубцевание сосуда. 	 

1 б

«Пеглица» (“buttonhole”):

- предусматривает введение иглы в одно и то же место, под одним и тем же углом, с использованием предварительно сформированного «канала».
- Применение этой методики требует определенных навыков и использования специальных «тупых» игл.
- Может использоваться как метод выбора для пациентов с ограниченной протяженностью доступных для пункции участков АВФ, а также для фистул, представляющих сложность для персонала

Преимущества:

- Продлевает срок функционирования АВФ,
- Снижение болезненности при пункции и уменьшение риска кровотечений,
- Снижение количества неудачных пункций,
- Устраняет риск инфильтрации,
- Снижает риск повреждений иглой,
- Снижает частоту госпитализаций, связанных с осложнениями АВФ,
- Уменьшение риска образования аневризм,
- Положительный косметический эффект.

Недостатки:

- Подходит только для АВФ,
- инфекционные осложнения,
- Для проведения пункции, до момента формирования каналов, необходим высококвалифицированный опытный сотрудник,
- Сложно выполнять на АВФ, покрытой:
 - Рубцово-измененной кожей,
 - Большим/маленьким количеством подкожной ткани.



1 в

Техника пункции локальных участков (Area technic), когда пунктируются одни и те же, достаточно короткие (2-3 см), участки сосуда.

- Повторяющиеся пункции нарушают эластичной сосудистой стенки и кожи, что приводит к появлению аневризм, с тенденцией образования стенозов на границах аневризм, что, в свою очередь, приводит к появлению постаневризматически суженных участков и увеличению длительности кровотечений.

Необходимо избегать данного метода пункции и применять альтернативные методы.

Преимущества:

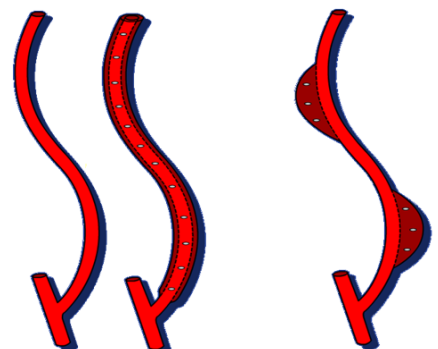
- Такая техника является более легкой для персонала,
- Меньше болевых ощущений для пациента.


Недостатки:

- Нарушает эластичность сосудов и кожи,
- Способствует образованию аневризм/ псевдоаневризм и стенозов в результате аневризм.
- Увеличивает длительность кровотечений,
- Приводит к появлению косметических дефектов.



нормальный сосуд техника пункции «веревочная лестница» пункция локальных участков



Тип	АЛГОРИТМ	Код	ББН-VIII/01	Номер	МЕД-Е2/1	Редакция	001	Страница 3 из 7	
Название	ПУНКЦИЯ АВФ/ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА								

2 ГИГИЕНА И ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

2 а Не забывайте, что требования в отношении гигиены и инфекционного контроля распространяются не только на сотрудников, но и на пациентов.
Перед пункцией сосудистого доступа пациент:

- Одет в удобную одежду (снимает украшения, если таковые имеются,
- Моет максимально высоко руку, на которой сформирован сосудистый доступ водой с мылом, при необходимости персонал оказывает помощь,
- Должен обеспечить свободный доступ к АВФ/ АВП.



3 ОЦЕНКА ДОСТУПА ПЕРЕД ПУНКЦИЕЙ

3 а При оценке АВФ перед пункцией пропальпируйте всю фистулу, начиная с анастомоза и продвигаясь вдоль основной магистралы. Обратите особое внимание на следующее:

- Вибрация и шум,
- Симптомы инфекции,
- Наличие гематом,
- Созревание (для недавно сформированного сосуда),
- Диаметр сосуда, предполагаемую интенсивность кровотока и необходимый калибр игл.
- Возможна ли пункция в запланированное место или существует риск возникновения гематомы, инфицирования и т.д.



Обратитесь к Алгоритмам раздела МЕД-Е1 «Мониторинг и контроль артериовенозного доступа».

3 б **В случае отсутствия шума и/ или вибрации пункцию АВФ/протеза не выполнять!!!**

3 в Выберите места предполагаемых пункций:
Артериальная игла:

- всегда вводится ближе к анастомозу, чем венозная,
- должна располагаться не менее, чем в 3 см от анастомоза.

Венозная игла:

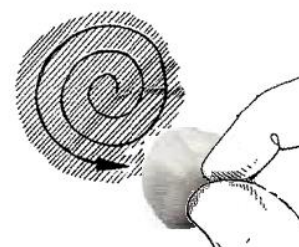
- всегда должна располагаться дальше от анастомоза, чем артериальная,
- может вводиться в ответвления венозного сосуда (в «параллельные ветки»),
- расстояние между концами артериальной и венозной иглы должно быть не менее 5 см.



4 ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПЕРЕД ПУНКЦИЕЙ


4 а Каждое место предполагаемой пункции следует **продезинфицировать:**

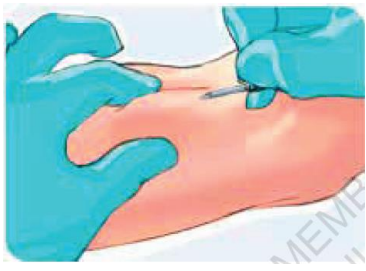

- Нанести раствор антисептика из спрей-флакона,
- Обработать марлевым шариком, выполняя неотрывное движение «от центра к периферии», диаметр обрабатываемой зоны 10 см (отдельный шарик для каждого места пункции),
- затем сбрызнуть раствором антисептика,
- оставить до полного высыхания (экспозиция!).



4 б Если Вам пришлось прикоснуться к месту предполагаемой пункции – необходимо еще раз обработать его антисептиком и выждать время экспозиции.



Тип	АЛГОРИТМ	Код	ББН-VIII/01	Номер	МЕД-Е2/1	Редакция	001	Страница 4 из 7	
Название	ПУНКЦИЯ АВФ/ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА								

5	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖГУТА	
5 а	При пункции АВФ следует всегда использовать венозный жгут или другую технику визуализации сосудов (например, попросить пациента или другого сотрудника пережать руку).	Это способствует расширению сосудов и облегчает пальпацию и пункцию АВ фистулы.
5 б	Синтетический сосудистый протез пунктируется без использования венозного жгута.	Искусственный сосуд не обладает способностью растягиваться - использование жгута не имеет смысла.
6	ПУНКЦИЯ: метод «3 точек» и «L-методика»	
6 а	Следует использовать одну из нижеследующих методик для безопасной фиксации места доступа во время пункции: <ul style="list-style-type: none"> а) Метод «Трех точек» <ul style="list-style-type: none"> • Стабилизировать место пункции при помощи большого и указательного пальцев одной руки, • Оттянуть кожу «на себя» по направлению хода сосуда пальцем другой руки (на картинке - мизинцем), • Нажмите на кожу над сосудом, сдавив дерму и эпидермис (тем же мизинцем) – это обеспечит более легкую пункцию и временное прекращение болевых ощущений. 	
6 б	<ul style="list-style-type: none"> б) «L-методика» <ul style="list-style-type: none"> • Держать большой и указательный пальцы в форме латинской буквы L, • Большой палец должен поддерживать кожу в натянутом состоянии над АВФ/ АВП, а указательный – стабилизировать и способствовать наполнению кровью сосуда. 	
7	ПОЛОЖЕНИЕ ИГЛ ПРИ ПУНКЦИИ АВФ/ АВП:	
7 а	В фистулу иглы следует вводить под углом 20-35° в зависимости от глубины доступа (угол введения измеряется от кожи до канюли). <ul style="list-style-type: none"> • Более пологий угол повышает риск перемещения режущего края иглы вдоль поверхности сосуда и его травмы, • Более крутой угол повышает риск прокола задней стенки сосуда. 	Выбор угла зависит от глубины залегания сосуда.
7 б	Выбор угла пункции сосудистого протеза (не путать с ауто-трансплантатом!) также зависит от глубины залегания сосуда: <ul style="list-style-type: none"> • глубина 0,0 см-0,4 см = 15*-20*, иглы 2,5 см • глубина 0,5 см-0,9 см = 30*-45*, иглы 2,5 см • глубина 1,0 см-1,5 см = 45*, иглы 3 см <p>Н.В. Более крутой угол повышает риск прокола задней стенки сосуда</p>	

7 в

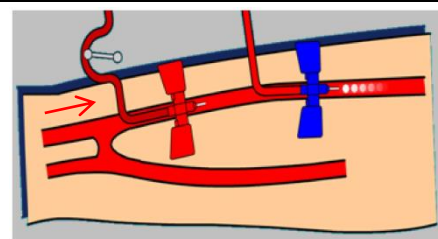
Артериальная игла (А):

- Рекомендовано располагать артериальную иглу **по направлению кровяного потока** (антеградно), направляя ее **срезом вниз**. В случае анатомических ограничений (короткий участок сосуда, доступный для пункции), допустимо расположить иглу против кровяного потока (ретроградно), и направлять ее срезом вверх.

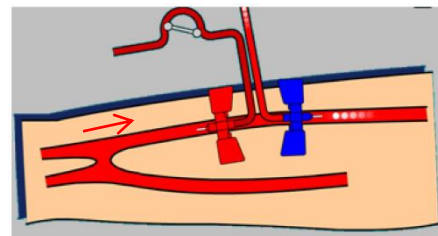
Между концами артериальной и венозной игл должно быть достаточно большое расстояние (не менее 5 см),

Венозная игла (В):

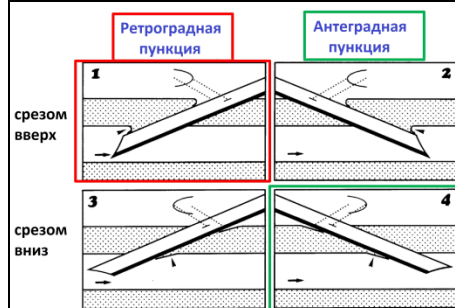
- направление иглы всегда «по току крови» (антеградно).



антеградно - по току крови



ретроградно - против тока крови



7 г

Продвинуть иглу:

- Сразу после входа иглы в сосуд наблюдается заброс крови в трубку иглы. Медленно, с минимальным давлением, продвинуть иглу по ходу сосуда.
- Избегать поворота иглы после пункции,
- Избегать длительной корректировки положения иглы.

Не поворачивайте срез иглы на 180*!

Поворот иглы может:

- привести к растяжению отверстия от введения иглы,
- вызвать подтекание крови в ходе проведения диализной процедуры,
- повредить интиму сосуда.

7 д

Чтобы избежать прокола стенки сосуда и инфильтрации, посоветуйте пациенту во время пункции / процедуры не шевелить рукой с сосудистым доступом.

7 е

- В случае необходимости проведения дополнительной пункции:
 - удалить первую иглу,
 - утилизировать ее в соответствии с установленными требованиями,
 - остановить кровотечение,
 - затем ввести новую иглу.

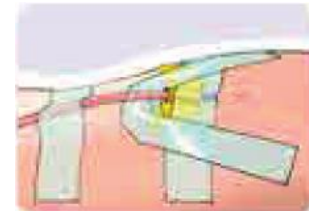
8

ФИКСАЦИЯ ИГЛЫ ПЛАСТЫРЕМ


8 а

Закрепить иглу при помощи лейкопластыря

- Избегать движения кончика иглы – это может привести к повреждению интимы сосуда,
- Место входа иглы в кожу должно быть асептически закрыто,
- Закрепить иглу, используя минимум 3 полоски лейкопластыря:
 - одну – для фиксации «крыльев» иглы,
 - вторую сверху – для крепления иглы
 - третью – для крепления игольной трубки.



Используйте безопасные методы «Шеврон» или «Дуга». Обратитесь к Алгоритму «Фиксация фистульных игл».


Тип	АЛГОРИТМ	Код	ББН-VIII/01	Номер	МЕД-Е2/1	Редакция	001	Страница 6 из 7	
Название	ПУНКЦИЯ АВФ/ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА								

9 РЕКОМЕНДАЦИИ			
9 а	<ul style="list-style-type: none"> Первой вводится артериальная игла, Доступ все время должен находиться в поле зрения, Одно и то же место не должно пунктироваться чаще, чем через 2 недели (исключение – техника «Петлица»), Новое место пункции должно находиться на расстоянии минимум 5 мм от предыдущего места (исключение – техника «Петлица»), Концы игл должны располагаться на расстоянии не менее 5 см друг от друга, если есть такая возможность. 	Кровоток	Рекомендуемый калибр игл
		< 300 мл/мин	17 G
		300-350 мл/мин	16 G
		350-450 мл/мин	15 G
		>450 мл/мин	14 G
9 б	<p>НЕЛЬЗЯ ПУНКТИРОВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОБЛАСТИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> анастомоз или участок вблизи анастомоза, так как существует риск его разрушения; аневризму: при введении игл в область аневризмы, существует риск ее разрыва или попадания иглы в просвет между внутренней и внешней стенкой сосуда, что может дать кровоток на начальной стадии процедуры, однако такой кровоток не будет иметь необходимого эффекта, равно как и процедура диализа; инфицированный участок: введение игл в данный участок может привести к инфицированию крови; гематому: травматизация гематомы может привести к воспалительной реакции. 		

Составлено на основании:
<ol style="list-style-type: none"> «Vascular Access. Cannulation and Care. A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Fistula». Second edition: September 2015. European Dialysis and Transplant Nurses Association/ European Renal Care Association (EDTNA/ERCA), «Vascular Access. Cannulation and Care. A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Graft». First edition: September 2016. European Dialysis and Transplant Nurses Association/ European Renal Care Association (EDTNA/ERCA), KDOQI Clinical Practice Guidelines and recommendations: Vascular Access, 2006.

Связанные документы:		
№	тип	название
МЕД-Е1	Руководство	Мониторинг и контроль артериовенозного доступа
МЕД-Е1/2	Алгоритм	Мониторинг созревания АВФ. Инструкция для медработников
МЕД-Е1/3	Алгоритм	Мониторинг созревания сосудистого протеза. Инструкция для медработников
МЕД-Е1/4	Алгоритм	Рутинный мониторинг состояния зрелой АВФ. Инструкция для медработников
МЕД-Е1/5	Алгоритм	Рутинный мониторинг состояния зрелого сосудистого протеза. Инструкция для медработников
МЕД-Е2	Руководство	Артериовенозный доступ: пункция, предотвращение смещения игл, удаление игл
МЕД-Е2/3	Алгоритм	Фиксация фистульных игл. Методы «Дуга» и «Шеврон»
МЕД-Е2/4	Форма	Удаление фистульных игл

Список изменений:			
№ ред.	дата	№ приказа	перечень изменений
001	22.12.2017	68	Алгоритм МЕД-Е2/1 «Пункция АВФ/ сосудистого протеза» введен впервые.

Тип	АЛГОРИТМ	Код	ББН-VIII/01	Номер	МЕД-Е2/1	Редакция	001	Страница 7 из 7	
Название	ПУНКЦИЯ АВФ/ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА								

Список ознакомления с документом

№	ФИО	Должность	Дата	Подпись
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				
33.				
34.				