

*СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПРИ  
ПРОВЕДЕНИИ БЕЗОПАСНОЙ  
ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ .  
СОВРЕМЕННЫЙ СОСУДИСТЫЙ  
ДОСТУП.*

Гусева  
Ирина Александровна

# ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

Инфузионную терапию – определяют как «ряд взаимосвязанных, взаимосвязанных этапов, выполнение которых предназначено для решения определенных медицинских задач»

Это ПРОЦЕСС, а не процедура, где все действия взаимосвязаны, каждый отдельный этап зависит от остальных и влияет на конечный результат.

# КТО ПРОВОДИТ ИНФУЗИЮ?

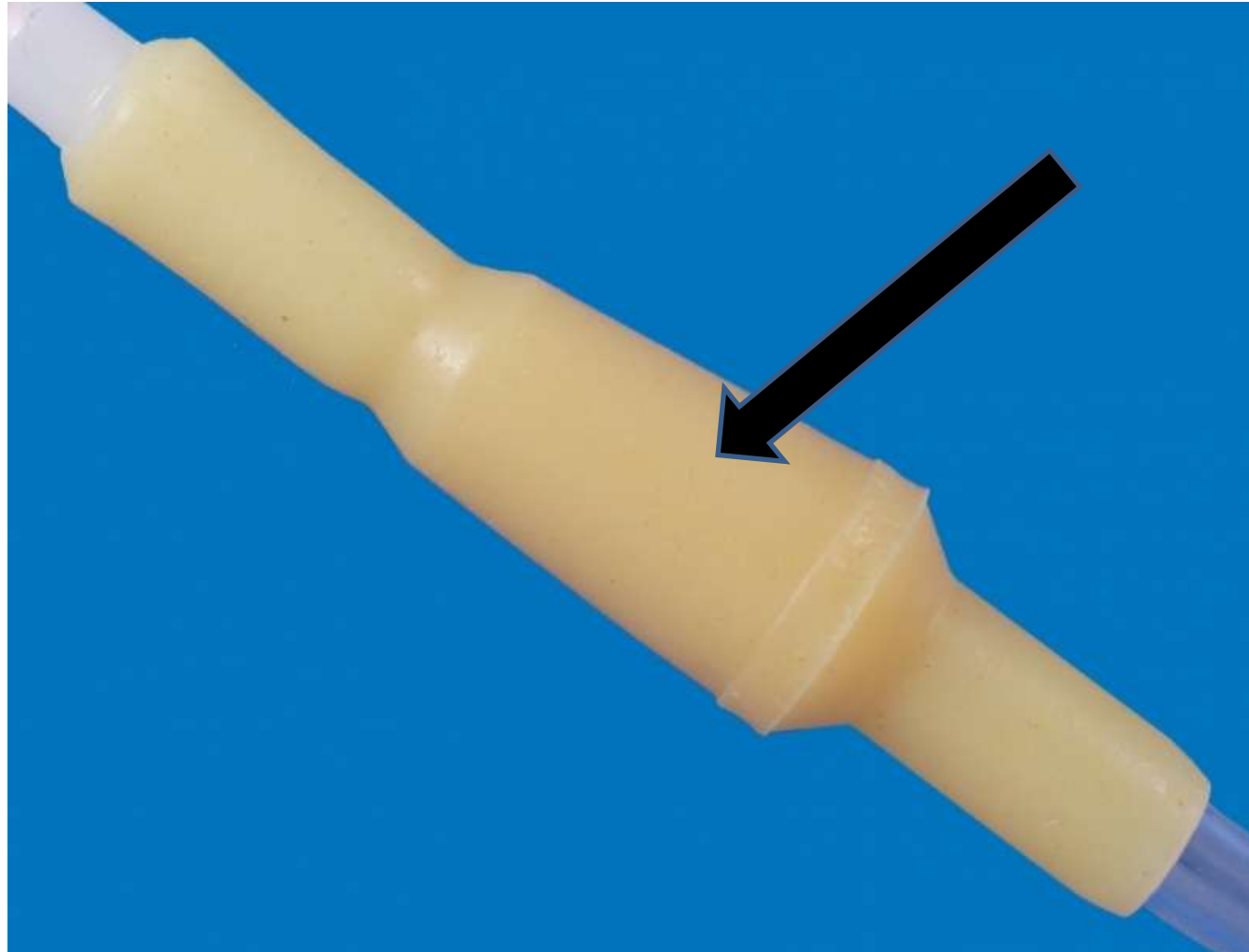
Это может быть врач и /или медицинская сестра.

- Катетеризация центральных вен проводится только врачом, сестра ассистирует при установке и осуществляет последующий уход за катетером.
- «Уход за сосудистым катетером» центральным или периферическим катетером считается простой медицинской услугой (А14.12.001), которая выполняется специалистом со средним медицинским образованием.
- Постановку периферического катетера и инфузию через него осуществляет медицинская сестра.
- Внутривенные введения лекарственных препаратов струйные или капельные могут проводить как врачи, так и медицинские сестры (А11.12.003).
- ИНФУЗИИ ЧЕРЕЗ ИГЛУ, НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ СЧИТАЕТСЯ УСТАРЕВШЕЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ.

# БЕЗОПАСНАЯ ИНЪЕКЦИЯ

- Безопасная инъекция – манипуляция, которая не причиняет вреда больному, не подвергает риску того, кто ее делает, и не создает отходов, опасных для окружающих. Она предполагает наличие всех условий для безопасного проведения процедуры при соблюдении всех необходимых правил.

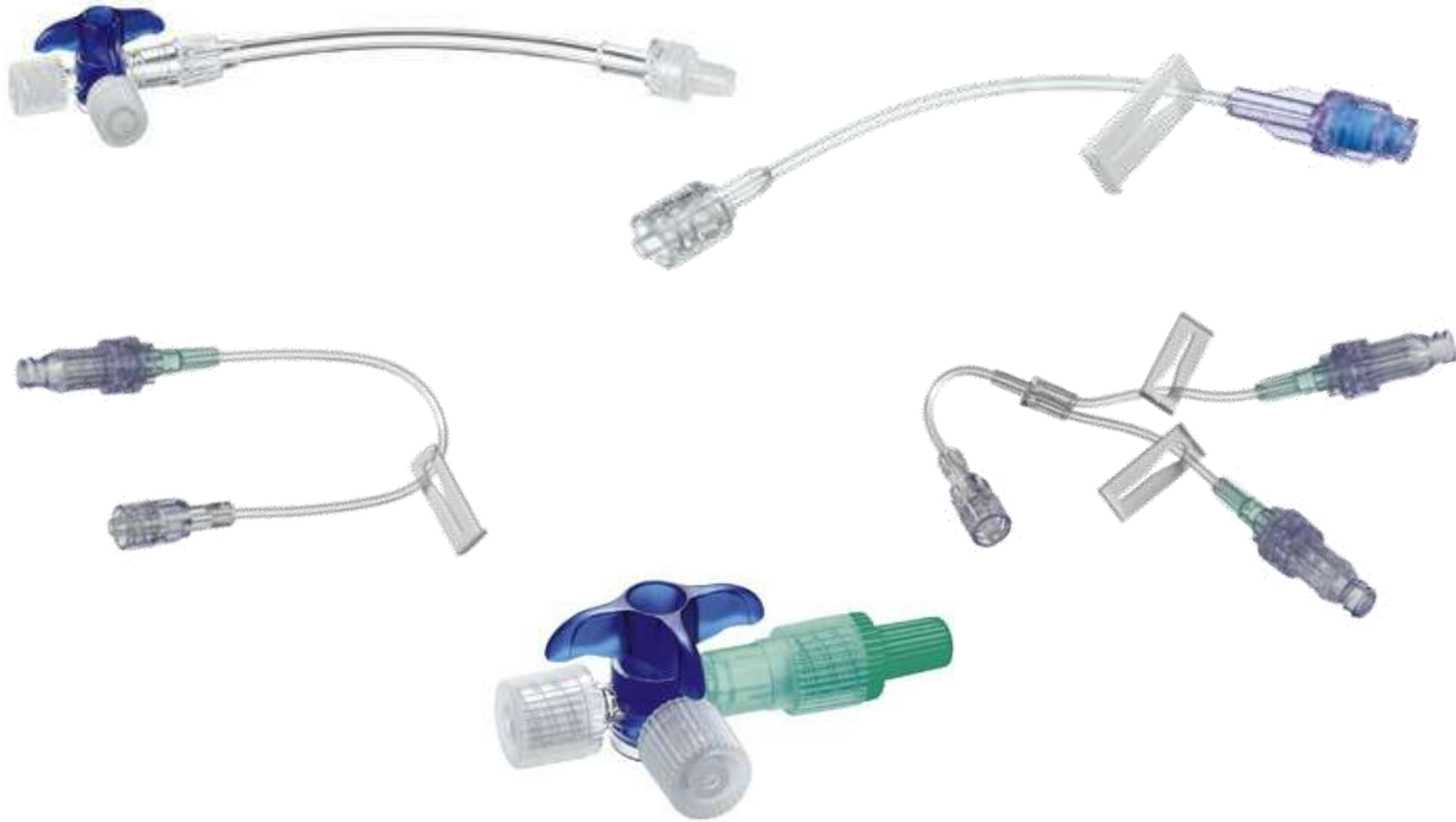
# ЗАГРЯЗНЕНИЕ ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ



# ОШИБКИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ИНФУЗИИ

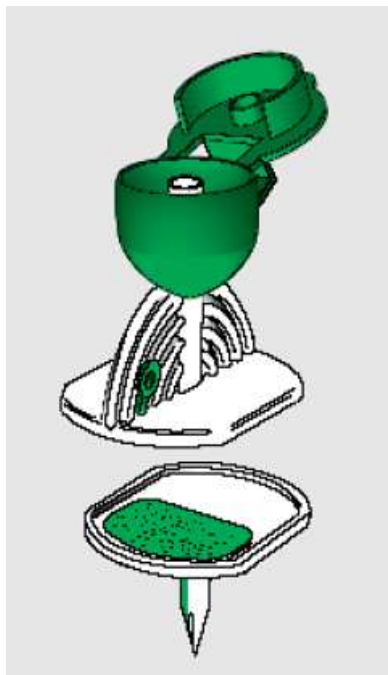


# СОВРЕМЕННЫЕ УСТРОЙСТВА



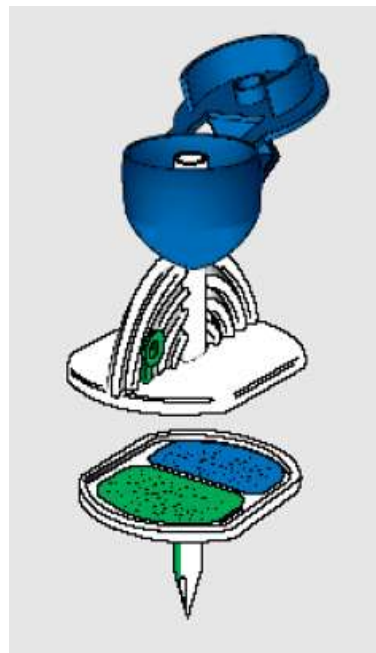
# МИНИ-СПАЙК КЛАССИФИКАЦИЯ

Мини Спайк стандарт



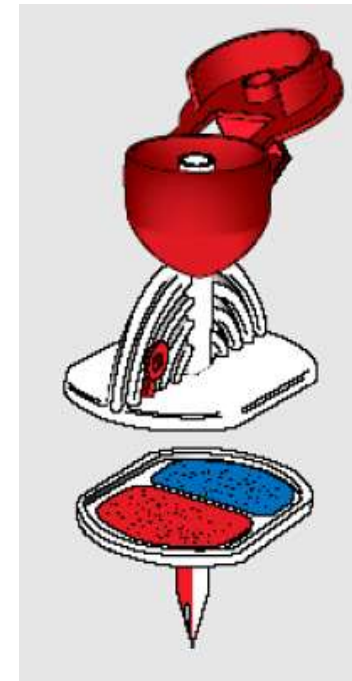
Воздушный фильтр 0,45  
микрон

Мини Спайк  
с фильтром тонкой  
очистки раствора



Воздушный фильтр 0,45  
микрон,  
фильтр 5 микрон

Мини Спайк Хемо для  
химиотерапии



Воздушный фильтр  
0,2 микрон с защитой от  
аэрозолей, фильтр 5 микрон



# ВОЗДУШНАЯ ЭМБОЛИЯ

*Профилактика:*

- Использование соединений типа Луер-Лок
- Использование инфузионных систем с механизмом Air Stop
- Использование современных инфузионных фильтров



# КАТЕТЕРНАЯ ЭМБОЛИЯ

Катетерная эмболия может возникнуть при попытке повторного введения иглы и отрыва части катетера



# ХИМИЧЕСКАЯ КОНТАМИНАЦИЯ

Химическое заражение  
кожи при контакте :

- с поверхностью флаконов
- с поверхностью упаковок лекарственных средств
- с биологическими жидкостями пациентов, которым проводится химиотерапия
- с пролитыми растворами
- с заполненной инфузионной линией



# ПРОФИЛАКТИКА ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ



# ПРОФИЛАКТИКА ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ



# ПРОФИЛАКТИКА ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ



# ПРОФИЛАКТИКА ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ



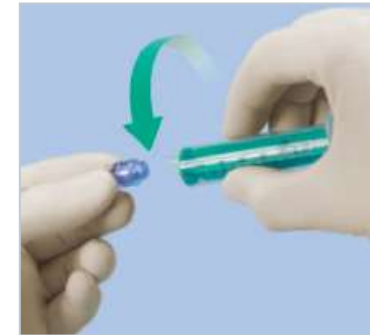
# СОВРЕМЕННЫЕ ИНФУЗИОННЫЕ СИСТЕМЫ





# ПРОФИЛАКТИКА СЛУЧАЙНОГО УКОЛА ИГЛОЙ

- Внедрение функциональных устройств с защитными приспособлениями
- Уменьшение использования игл – использование устройств безигольного доступа



# УТИЛИЗАЦИЯ ИГЛЫ

- Незамедлительно поместите иглу с защитным устройством в непрокалываемый контейнер для острых предметов.



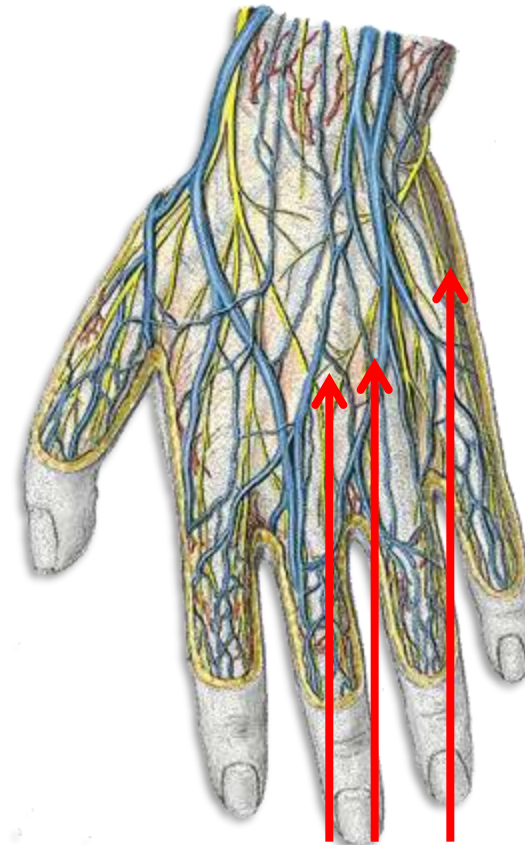
Взаимодействие лекарственных препаратов и растворителя		
<i>Препараты для разведения</i>	<i>Растворитель</i>	<i>Последствия неправильного выбора. Особенности взаимодействия</i>
Ампициллин	<b>Вода для инъекций</b> <b>0,9% NaCl</b> <b>5% р-р глюкозы</b>	+ новокаин = мгновенно инактивируется  Постепенно инактивируется после растворения
Эуфиллин Амидопирин Аскорбиновая кислота Сердечные гликозиды А/б - бензилпенициллин, линкомицин, эритромицин А/б-аминогликозиды (канамицин)	<b>0,9% NaCl</b>	+ 5% глюкоза = Водные растворы глюкозы с щелочью нестабильны. Разрушение препаратов + 5% глюкоза = Инактивация аскорбин. к-ты + 5% глюкоза = Гидролиз и снижение активности сердечных гликозидов + 5% глюкоза = Постепенное разрушение а/б  + 5% глюкоза = Образование осадков
Этмозин 2,5% р-р Полимиксин	<b>5% р-р глюкозы</b>	+ 0,9% NaCl = Образование осадка Разрушение а/б
Аминазин	<b>Новокаин</b>	Сохраняются свойства и эффективность, ослабляется раздражающее действие и болезненность в месте введения
Бензилпенициллин		Постепенно инактивируется
Стрептомицина сульфат		Устойчив в кислой среде

# СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА

# Вены, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА

**Вены кисти (пястные ,  
метакарпальные вены):**

- **Некрупные подкожные вены, расположенные на тыльной стороне кисти**
- **Легко создаваемый доступ**
- **Прекрасно фиксируется катетер**
  
- ***Проблема:* кончик катетера очень часто оказывается на сгибе сустава**

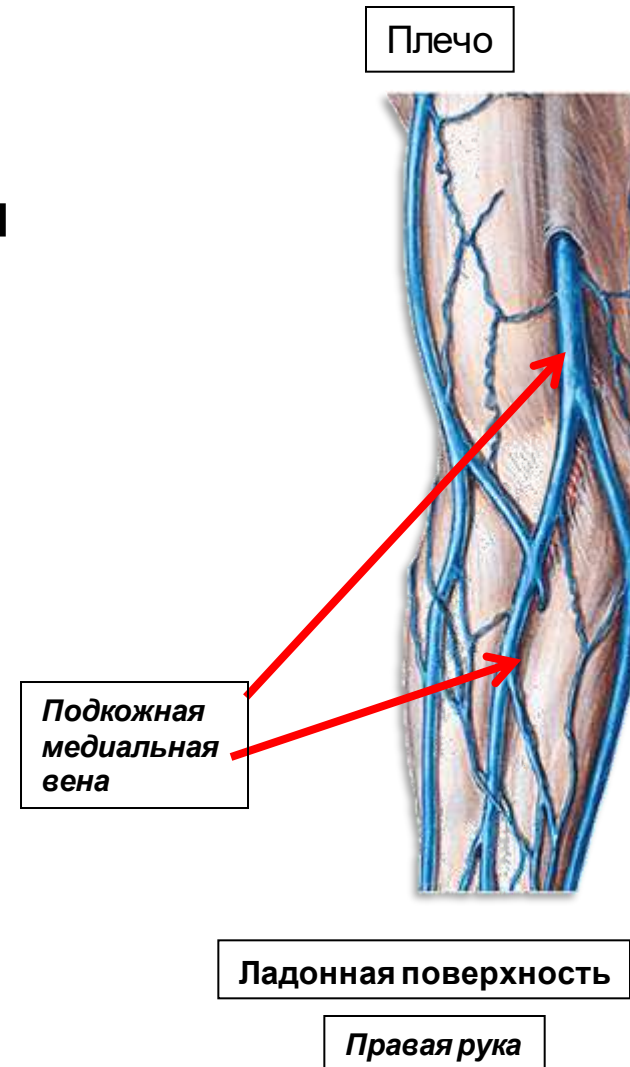


Metacarpal  
veins

# Вены, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА

## *Vena Basilica* – подкожная медиальная вена руки

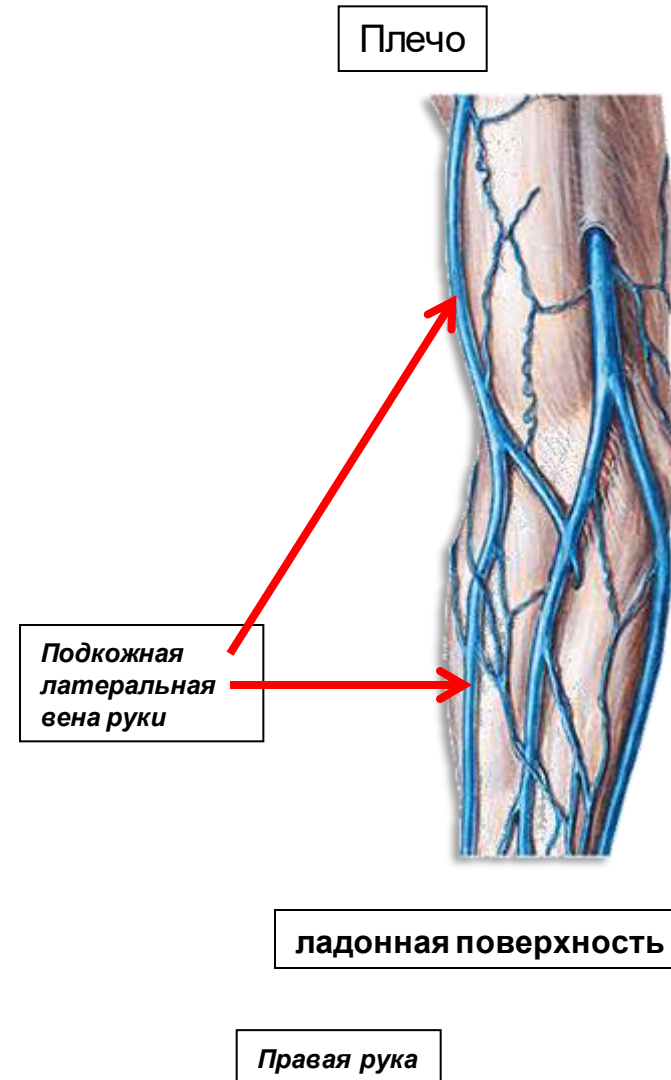
- Проходит на всем протяжении плеча и предплечья со стороны мизинца
- Крупнейшая вена предплечья
- Расположена напротив вены Cephalica на медиальной стороне руки
- Часто используется для забора образцов крови для лабораторных исследований



# Вены, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА

## *Vena Cephalica* –подкожная латеральная вена руки или головная вена

- Проходит по всей длине плеча и предплечья со стороны большого пальца
- Вторая крупная вена предплечья
- Наилучший выбор для периферической катетеризации
- Возможность выбрать катетер большего размера и легко фиксировать его. Лучевая кость предплечья, в данном случае выступает природной лангетой
- Широко используется для забора образцов крови для лабораторных исследований



# ИДЕАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНЫ

*3мм в диаметре, глубина залегания 1 см, длина прямого участка – 3 см*

- Диаметр вены меньше 3 мм 56% успешных пункций
- Диаметр вены больше 6 мм 92% успешных пункций
- Глубина залегания вены более 1.6 см как правило безуспешно

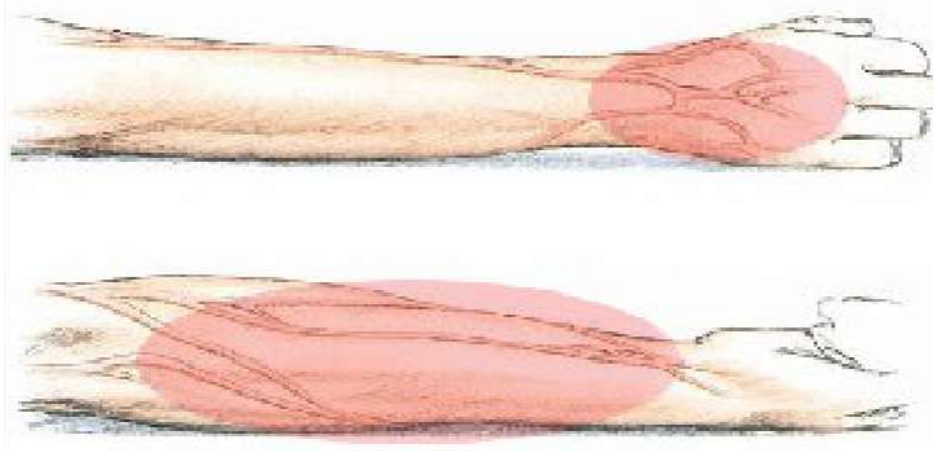
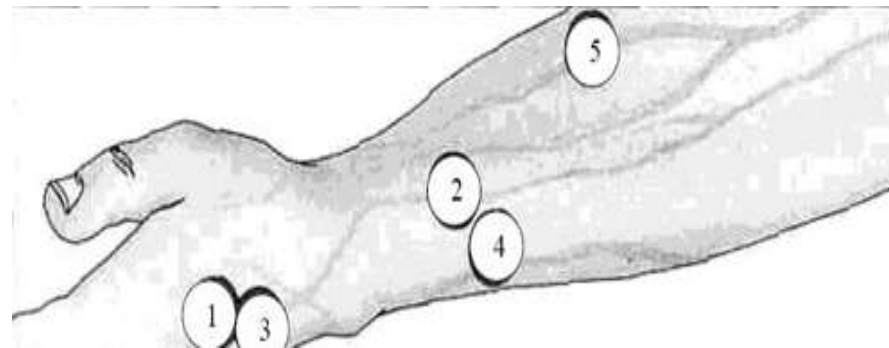
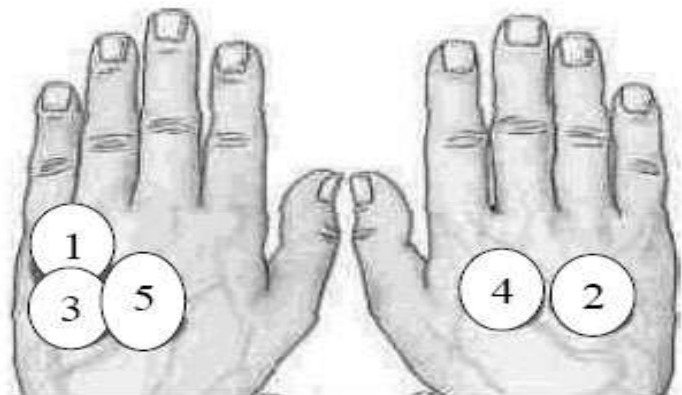
Panebianco, N. L., J. M. Fredette, et al. (2009). "What you see (sonographically) is what you get: vein and patient characteristics associated with successful ultrasound-guided peripheral intravenous placement in patients with difficult access." Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine **16(12): 1298-1303.**



# ПРИБОР ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ВЕН

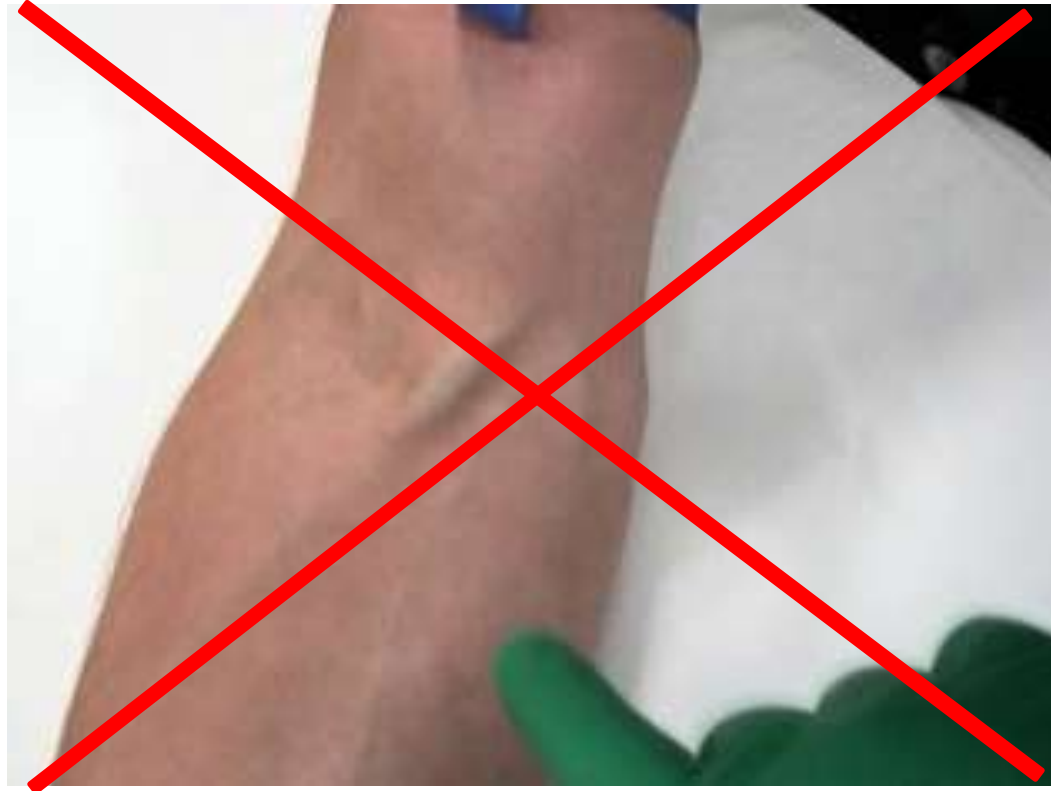


# МЕСТА УСТАНОВКИ ПВК



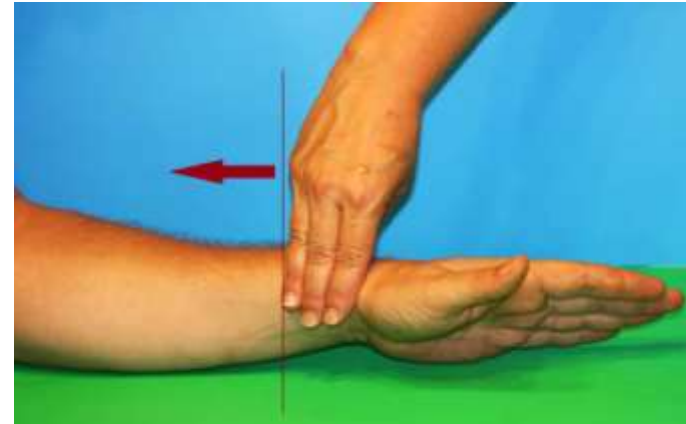
# СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ СЛЕДУЮЩИХ ВЕН:

- Vena mediana cubiti

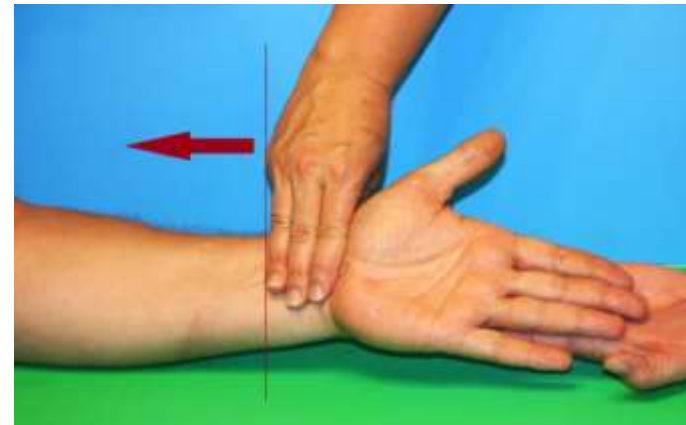


# НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ ВЕНЕПУНКЦИИ ОБЛАСТЬ ЛУЧЕЗАПЯСТНОГО СУСТАВА

латеральную область предплечья,  
расположенную в пределах 5-6 см от  
лучезапястного сустава, чтобы снизить риск  
повреждения нерва



медиальную область предплечья,  
расположенную в пределах 5-6 см от  
лучезапястного сустава, так как пункция в этой  
области болезненна и есть риск повреждения  
радиального нерва



# ВАЖЕН РАЗМЕР ПВК



# ПВК – РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ РАЗМЕРА

Gauge Калибр	Клиническое применение	Что нужно знать
14 2.2 x 50 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тяжелые травмы</li> <li>• Крупные хирургические вмешательства</li> <li>• Вливание больших объемов растворов или крови</li> <li>• Экстренная объемная инфузия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать вены большого объема</li> <li>• Установка ПВК болезненна</li> <li>• Может способствовать развитию механического флебита</li> <li>• Используется только у взрослых</li> <li>• Выбирают V.cephalica или V.basilica</li> <li>• <b><u>Потоковая характеристика~ 345 мл/мин</u></b></li> </ul>
16 1.7 x 50 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тяжелые травмы</li> <li>• Крупные хирургические вмешательства</li> <li>• Вливание больших объемов растворов или крови</li> <li>• Экстренная объемная инфузия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать вены большого объема</li> <li>• Установка ПВК болезненна</li> <li>• Может способствовать развитию механического флебита</li> <li>• Используется только у взрослых</li> <li>• Выбирают V.cephalica или V.basilica</li> <li>• <b><u>Потоковая характеристика~ 215 мл/мин</u></b></li> </ul>
17 1.5 x 45 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тяжелые травмы</li> <li>• Крупные хирургические вмешательства</li> <li>• Вливание больших объемов растворов или крови</li> <li>• Экстренная объемная инфузия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать вены большого объема</li> <li>• Установка ПВК болезненна</li> <li>• Выбирают V.cephalica или V.basilica</li> <li>• <b><u>Потоковая характеристика~ 128 мл/мин</u></b></li> </ul>

# ПВК – РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ РАЗМЕРА

Gauge Калибр	Клиническое применение	Что нужно знать
18  1.3 x 33 или 45 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Крупные хирургические вмешательства</li> <li>• Вливание больших объемов растворов или крови</li> <li>• Неотложные, экстренные ситуации</li> <li>• Ведение густых растворов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать вены большого объема</li> <li>• Установка ПВК болезненна</li> <li>• Выбирают V.cephalica, V.basilica или вены кисти</li> <li>• Используется у взрослых, в <u>педиатрии – у подростков и юношей</u></li> <li>• Поточковая характеристика ~ 105 мл/мин (длина 33 mm)</li> <li>• Поточковая характеристика ~ 96 мл/мин (длина 45 mm)</li> </ul>
20  1.1 x 25 или 33 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подходит для проведения большинства видов инфузионной терапии</li> <li>• Трансфузия крови и препаратов крови</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Используется у взрослых, в <u>педиатрии – у подростков и юношей</u></li> <li>• Поточковая характеристика 60 мл/мин (длина 25 mm)</li> <li>• Поточковая характеристика 57 мл/мин (длина 33 mm)</li> </ul>

# ПВК – РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ РАЗМЕРА

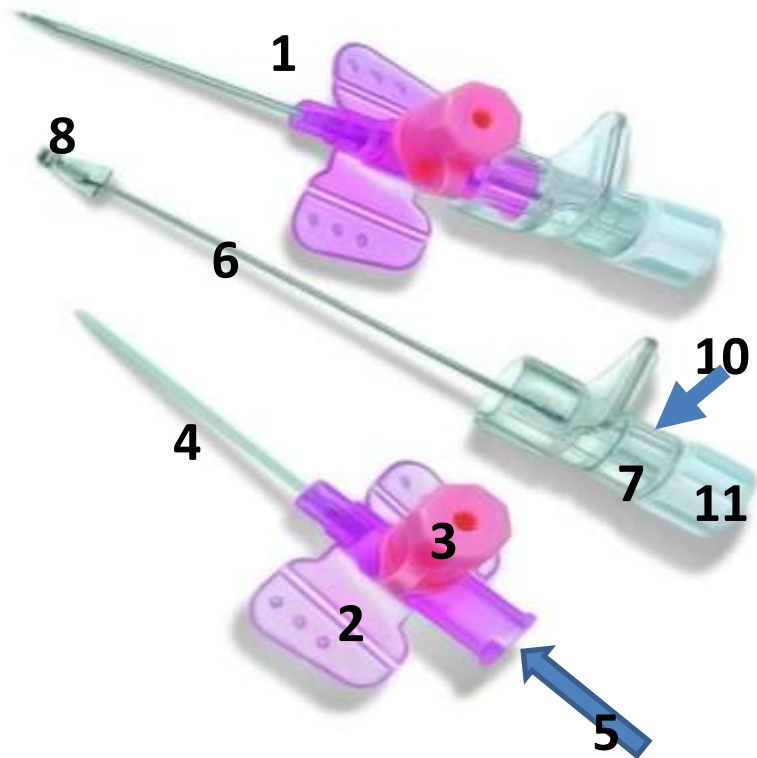
Gauge Калибр	Клиническое применение	Что нужно знать
22 0.9 x 25 мм	<ul style="list-style-type: none"><li>• Подходит для проведения большинства видов инфузионной терапии</li><li>• <b><u>Стандартный размер для использования в педиатрической практике</u></b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Используется у взрослых, в <b><u>педиатрии (дети всех возрастов)</u></b>, и в гериатрической практике<ul style="list-style-type: none"><li>• Поточковая характеристика 35 мл/мин</li></ul></li></ul>
24 0.7 x 19 мм	<ul style="list-style-type: none"><li>• Подходит для проведения большинства видов инфузионной терапии, но потоковая характеристика ограничена</li><li>• <b><u>Используется для работы с венами головы у младенцев и новорожденных</u></b></li><li>• Рекомендуется для работы с хрупкими венами у пожилых пациентов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Используется для работы с малыми и хрупкими венами</li><li>• Для катетеризации мелких вен (пальцевых или кистевых) вен<ul style="list-style-type: none"><li>• Поточковая характеристика 22 мл/мин</li></ul></li></ul>



# ВЫБОР ТИПА СОСУДИСТОГО УСТРОЙСТВА



# СТРОЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ВЕНОЗНОГО КАТЕТЕРА (ПВК)



- 1 пвк в положении для катетеризации вены
- 2 «крылья» для фиксации пвк к коже пациента
- 3 дополнительный порт с клапаном
- 4 пластиковый катетер
- 5 канюля катетера
- 6 игла-стиллет
- 7 камера визуализации
- 8 защита от травматизации (safety)
- 9 упор для большого пальца
- 10 гидрофобная мембрана
- 11 съемная заглушка

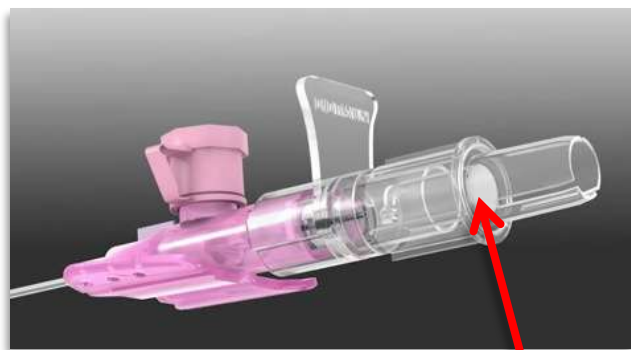
# СТРОЕНИЕ ПВК БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОРТА



- 1 пвк в положении для катетеризации вены
- 2 «крылья» для фиксации пвк к коже пациента
- 3 пластиковый катетер
- 4 канюля катетера
- 5 игла-стиллет
- 6 камера визуализации
- 7 защита от травматизации (Safety)
- 8 гидрофобная мембрана (заглушка)

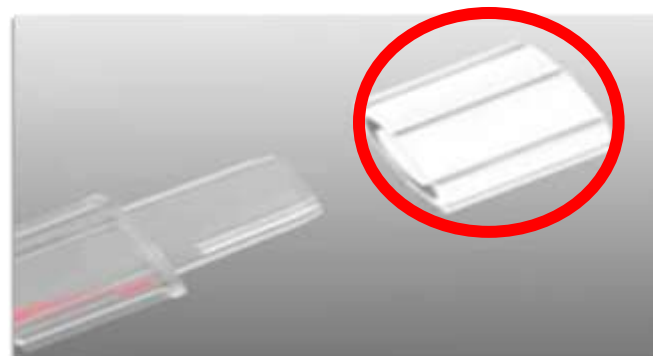
# ГИДРОФОБНАЯ МЕМБРАНА И СЪЕМНАЯ ЗАГЛУШКА

Гидрофобная мембрана,  
расположенная на запирающем  
конце иглы-проводника  
предотвращает вытекание крови  
из камеры визуализации при  
установке катетера



Гидрофобная мембрана

Съемная заглушка,  
используется для  
закрытия катетера

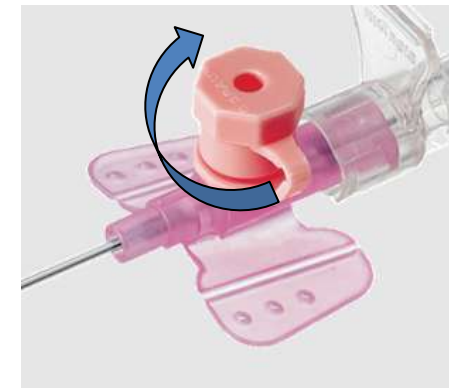


# ИНЪЕКЦИОННЫЙ ПОРТ

- Возможность быстро и легко сделать внутривенную инъекцию не прерывая инфузии
- Отсутствие необходимости пользоваться иглой предотвращает риск нечаянного укола иглой
- Открытие крышки инъекционного порта не требует усилий
- Инъекционный порт имеет блокировочное устройство, предохраняющее от незапланированного открытия, что снижает риск контаминации разъема порта. Для блокировки крышки порта, поверните крышку на 180° (Vasofix® Safety)



Закр<sup>ы</sup>то

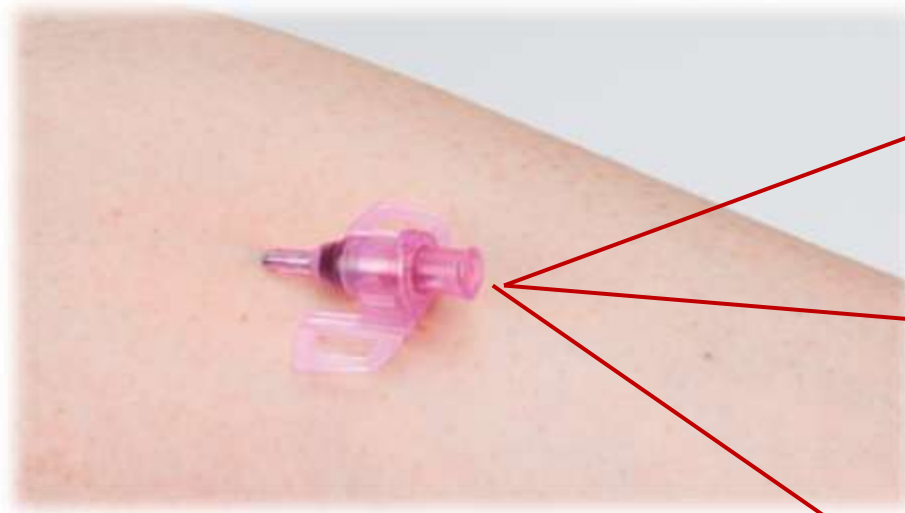


Отк<sup>р</sup>ыто

# СОВРЕМЕННЫЕ СОСУДИСТЫЕ УСТРОЙСТВА – КАТЕТЕРЫ С ЗАЩИТНЫМ КЛАПАНОМ ОТ КОНТАКТА С КРОВЬЮ



# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАБОТЫ С КАТЕТЕРОМ БЕЗ ПОРТА



Коннекторы, разветвители



Безыгольный порт



Трёхходовой кран



■ Колпачок - заглушка

# ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

- Перчатки
- Фартук
- Непрокалываемый контейнер для игл
- Жгут
- Периферические венозные катетеры (ПВК)
- Стерильные салфетки
- Антисептик для обработки рук и для обработки поля (в соответствии с внутренним протоколом клиники)
- Стерильную гипоаллергенную фиксирующую повязку



# ОБОРУДОВАНИЕ



# ОБОРУДОВАНИЕ



# ВЕНЕПУНКЦИЯ : ПОДГОТОВКА

## Обработка инъекционного поля:

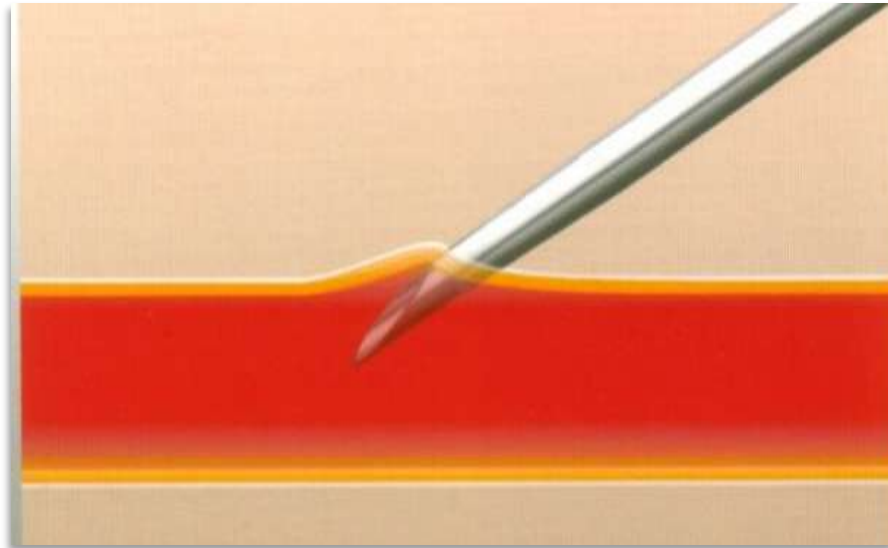
- Спиртсодержащими антисептиками
- Двухкратно
- От центра к периферии или в одном направлении
- Не меньше размера фиксирующей повязки

**ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЖДАТЬСЯ ВЫСЫХАНИЯ  
АНТИСЕПТИКА**



- Зафиксируйте вену, осторожно натянув кожу над ней
- Отрегулируйте угол установки катетера в соответствии с характеристиками кожи и сосудистого доступа
- Пункцируйте вену катетером на игле под углом к коже 30-45°, наблюдая за появлением крови в контрольной камере
- *Первое появление крови – наблюдается в камере визуализации катетера*

Кровь в камере визуализации появляется, когда игла прокалывает стенку вены и кровь из вены попадает в просвет иглы, а оттуда – в камеру визуализации



Индикатор иглы



При появлении крови в контрольной камере опустите катетер параллельно поверхности кожи пациента и на 0,3см введите иглу вместе с катетером в вену, чтобы убедиться, что кончик катетера находится в сосуде

- Выведите иглу из канюли катетера на 0,5 см.
- Убедитесь в том , что в просвете катетера показалась кровь, это - вторая часть техники двойной визуализации.

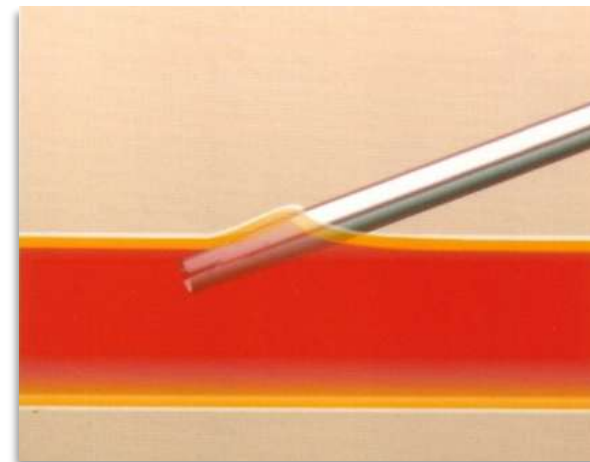
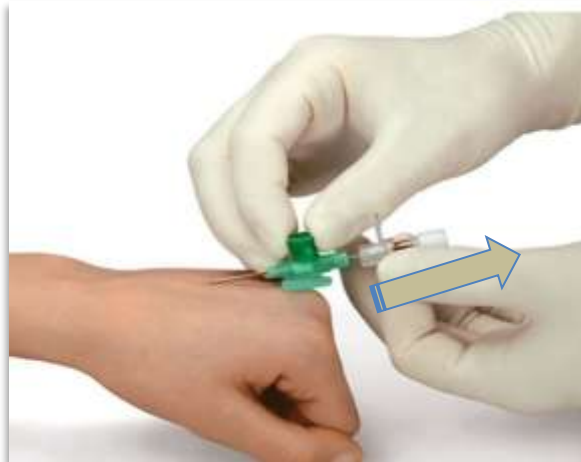
появление  
крови в  
просвете  
катетера

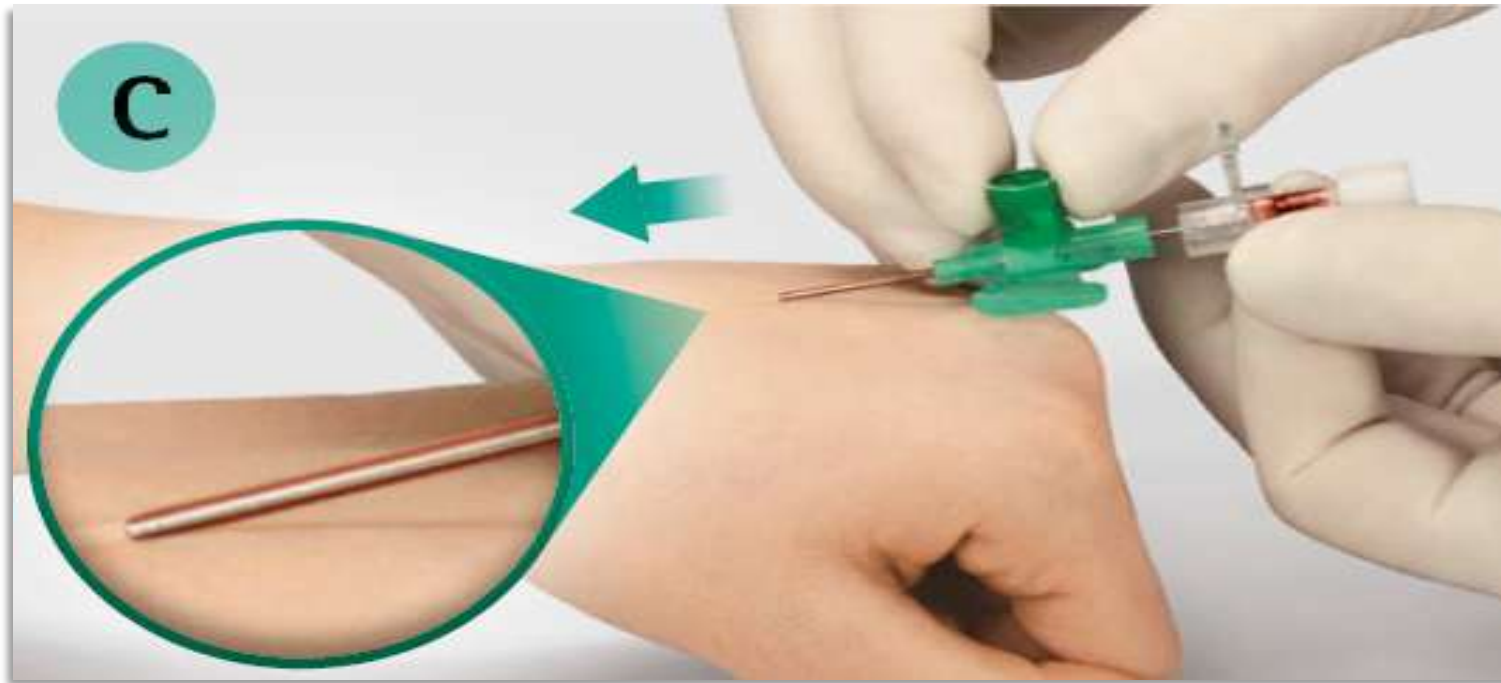


подтверждение  
правильного  
расположения  
кончика катетера в  
вене



успешная  
катетеризация





- Сдвиньте катетер с иглы (примерно 0,5 см)
- Следите за появлением крови в катетере , между стенками катетера и иглы. Появление крови в катетере подтверждает положение кончика катетера в сосуде
- Убедившись, что катетер находится в вене, продолжайте продвижение катетера с иглы внутрь вены до полной установки катетера
- Снимите жгут



# ВНИМАНИЕ!

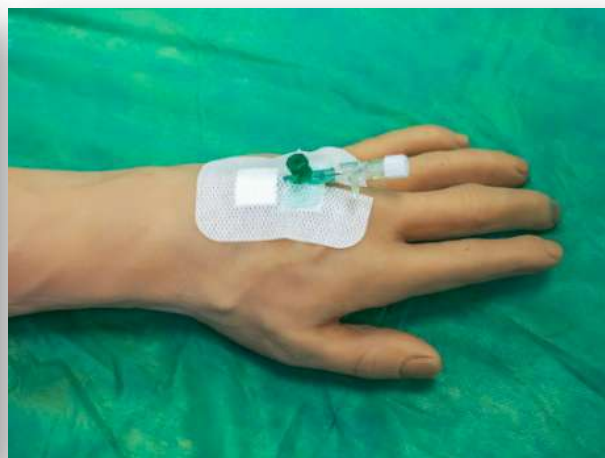
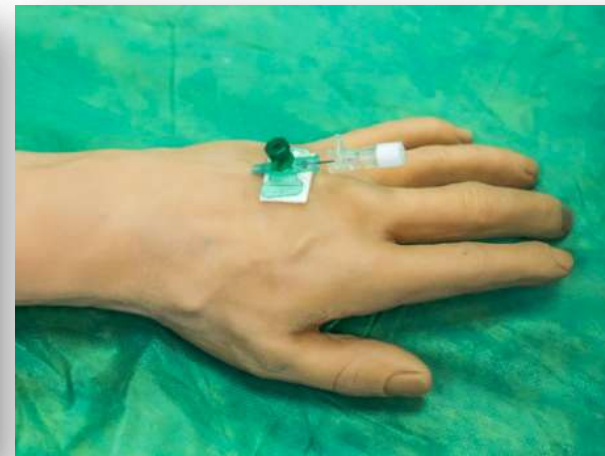
- Никогда не возвращайте иглу в катетер во избежание отсекания срезом иглы части катетера. Так как это может послужить причиной возникновения катетерной эмболии
- В случае неудачи при проведении венепункции в первую очередь удалите иглу для активации защитного механизма и только потом удалите сам катетер

# КАТЕТЕРНАЯ ЭМБОЛИЯ

■ Катетерная эмболия может возникнуть при попытке повторного введения иглы и отрыва части катетера



# ФИКСАЦИЯ КАТЕТЕРА ПОВЯЗКОЙ





- **Пережмите вену дистальнее кончика катетера,** перекрывая возможность заброса крови в катетер
- Удерживайте порт катетера, чтобы избежать его смещения
- Продолжите аккуратно, плавно выводить иглу из катетера до полного ее извлечения
- Защитный механизм автоматически закроет срез иглы, как только кончик иглы покинет порт катетера

- Незамедлительно поместите иглу с защитным устройством в непрокалываемый контейнер для острых предметов.





- Присоедините к порту катетера инфузионную линию/ удлинительную трубку



- Стабилизируйте положение катетера и наложите фиксирующую повязку, если это было невозможно сделать до удаления иглы

# СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К РАБОТЕ С ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ И ЦЕНТРАЛЬНЫМ СОСУДИСТЫМ ДОСТУПОМ В СЕСТРИНСКОЙ ПРАКТИКЕ



НАЧАЛО МАНИПУЛЯЦИИ:

ПОЗНАКОМИТСЯ С ПАЦИЕНТОМ И ВЗЯТЬ У НЕГО УСТНОЕ  
СОГЛАСИЕ НА МАНИПУЛЯЦИЮ

ПРОВЕРИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ НАЗНАЧЕНИЙ

# ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

НАЗНАЧЕНИЕ



ПОДГОТОВКА РАСТВОРА



СОСУДИСТЫЙ ДОСТУП

- ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ВЕНЫ
- ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОСУДИСТЫЙ ДОСТУП

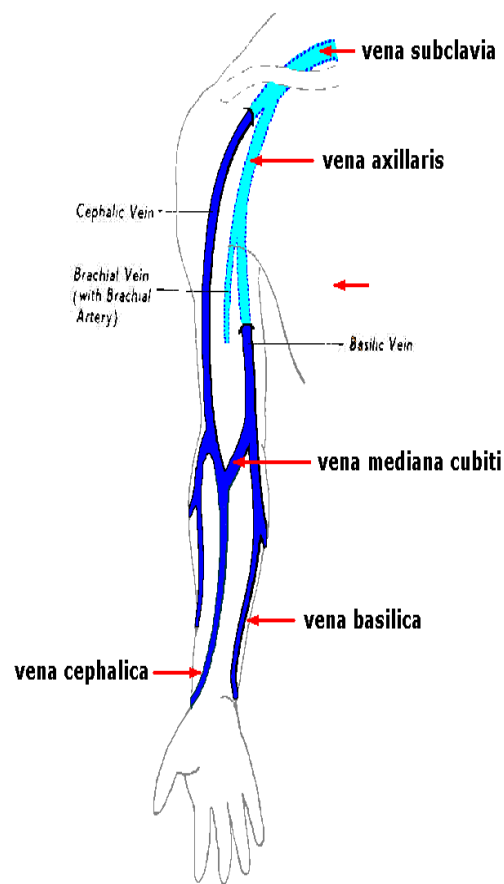
ВЫПОЛНЕНИЕ НАЗНАЧЕНИЙ

- СТАЦИОНАРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ
- АМБУЛАТОРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

# ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОСУДИСТЫХ УСТРОЙСТВ

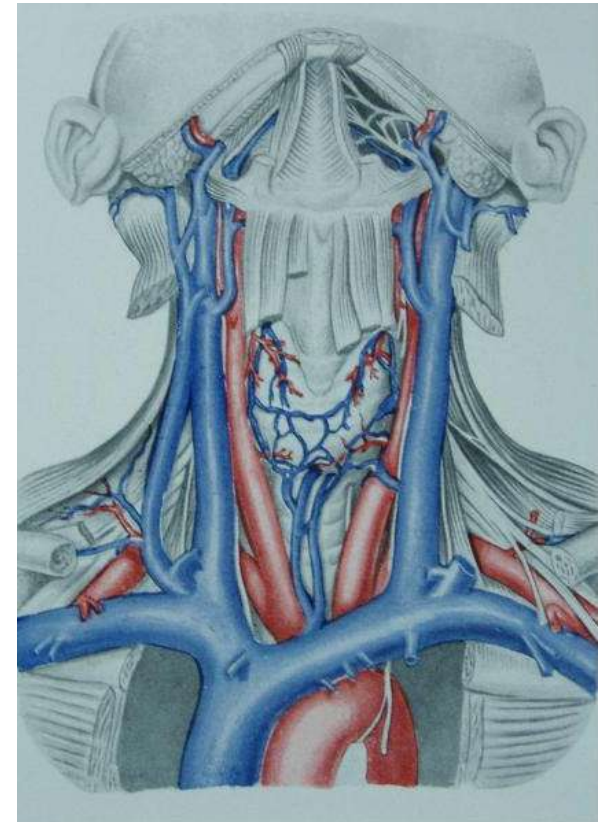
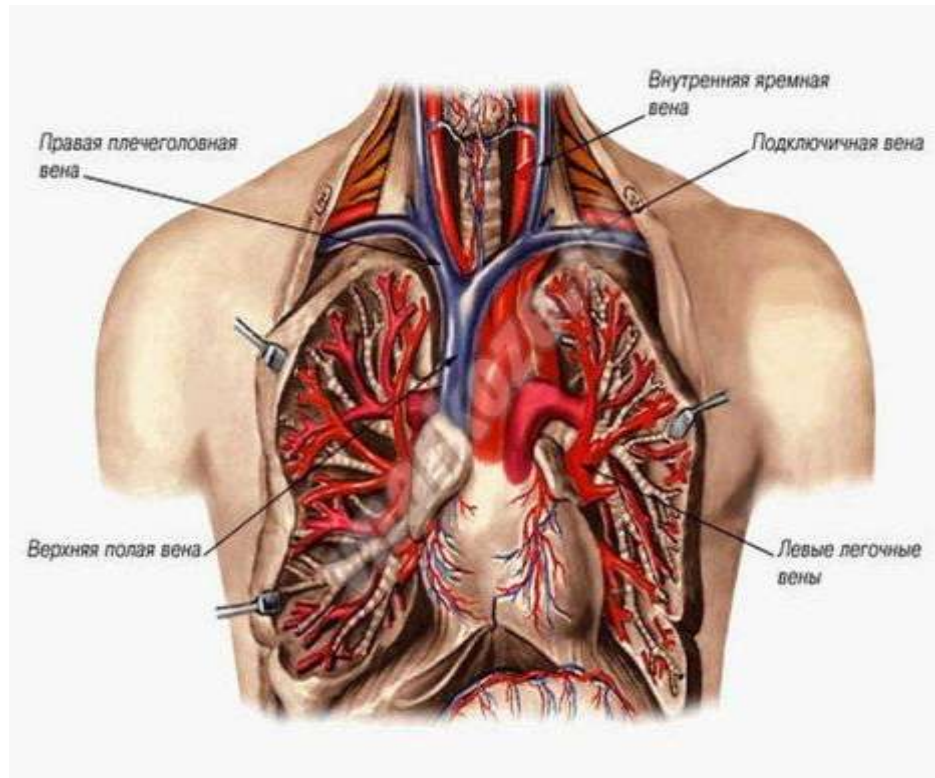
Тип сосудистого устройства	продолжительность инфузии			
	до 5 суток	6-14 суток	15-30 суток	более 31дня
ПВК				
ПВК с УЗИ навигацией				
Катетер средней длины (мидлайн)				
ЦВК				
ПИК- катетер				
Туннельный катетер				
Порт-система				

# СКОРОСТЬ ВЕНОЗНОГО КРОВОТОКА

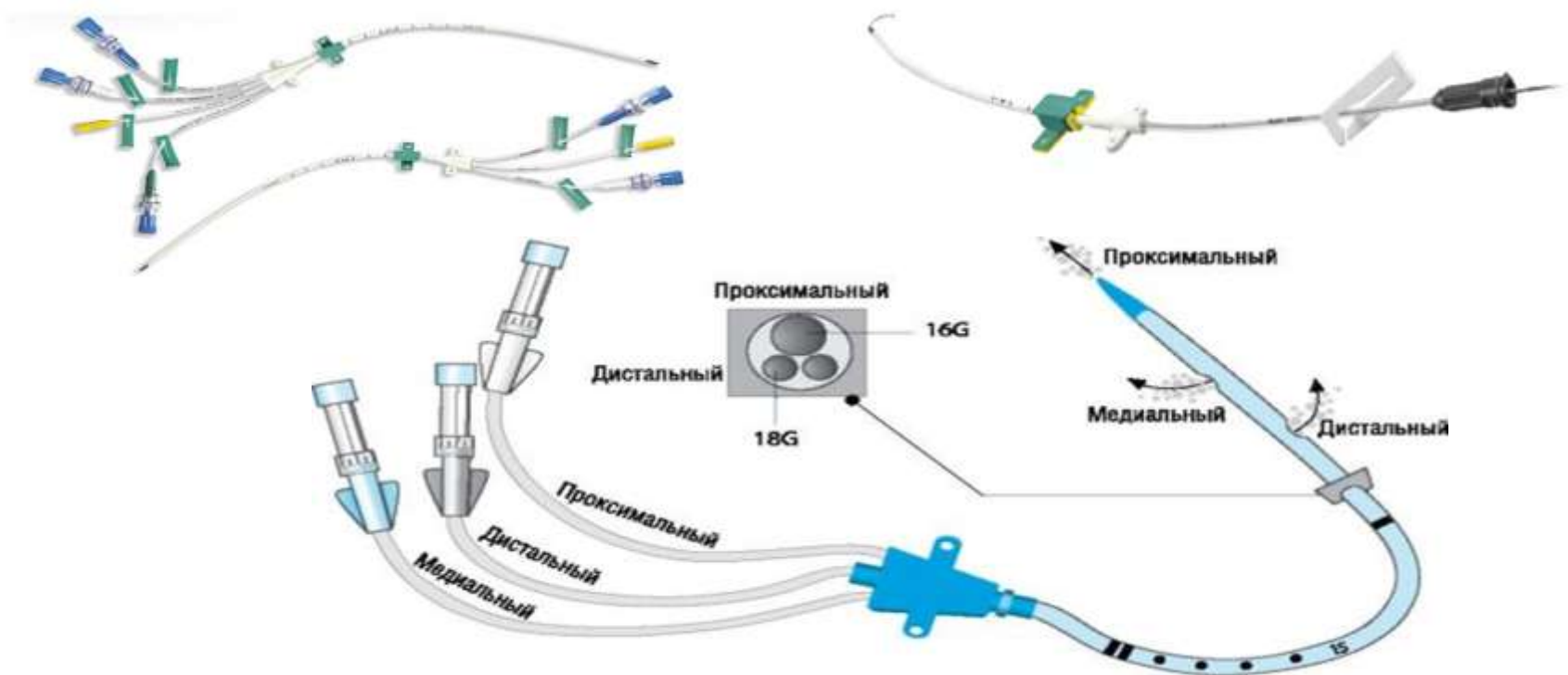


- Вена цефалика –  
60 мл/мин, 8мм диаметр
- Вена базилика –  
80 мл/мин, 10мм диаметр
- Аксиллярная вена –  
150 - 333 мл/мин, 16мм диаметр
- Подключичная вена –  
333 - 800 мл/мин, 19мм диаметр
- Верхняя полая вена –  
2000 мл/мин, 20мм диаметр

# ВЕНЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ЦВК



# ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ВЕНОЗНЫЕ КАТЕТЕРЫ



# НАЧАЛО ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ В ЦВК

- Подготовить инфузионную систему, убедиться в отсутствии в ней воздуха
- Обработать руки гигиеническим способом
- Надеть стерильные перчатки
- *Обработать инфузионную заглушку и часть ЦВК спиртосодержащим антисептиком двухкранто с интервалом, дать высохнуть*
- Закрывать зажим. Удалить заглушку в отходы класса Б
- Присоединить шприц 10 мл с физ.раствором, снять зажим, провести аспирационную пробу и промыть катетер
- Закрывать зажим, удалить шприц, присоединить инфузионную систему, отрегулировать скорость введения лекарственного препарата
- Снять перчатки, обработать руки

# УХОД ЗА ПАЦИЕНТАМИ С СОСУДИСТЫМ ДОСТУПОМ



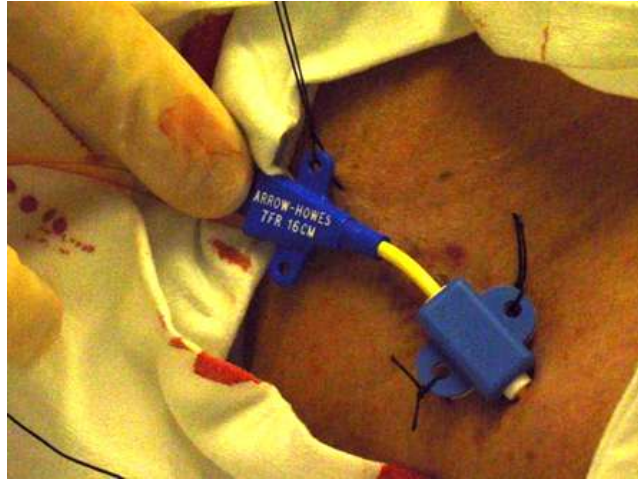
# ФИСКАЦИЯ СОСУДИСТЫХ УСТРОЙСТВ



# ФИКСАЦИЯ СОСУДИСТОГО КАТЕТЕРА

- 5.12 Для закрытия места ввода катетера используют специальные стерильные повязки или прозрачную повязку.
- 5.13 Необходимо ежедневно пальпировать через неповрежденную повязку место постановки катетера для определения болезненности. В случае болезненности, лихорадки неясного генеза, бактериемии необходимо осматривать место катетеризации. Если повязка мешает осмотру и пальпации места катетеризации, ее удаляют и после осмотра накладывают новую.

# ФИКСАЦИЯ ЦВК



## ЗАМЕНА ПОВЯЗКИ ЦВК

- Перчатки не стерильные 1 пара
- Перчатки стерильные 1 пара
- Антисептик для инъекционного поля и рук
- Защитная маска
- Стерильный инструмент (пинцет)
- Стерильные марлевые шарики
- Стерильная фиксирующая повязка
- Мешок для отходов класса А и Б

# ЗАМЕНА ПОВЯЗКИ ЦВК

- | Обработать руки гигиеническим способом
- | Одеть средства индивидуальной защиты
- | **Одеть не стерильные перчатки**
- | Визуально осмотреть повязку
- | Подготовить новую повязку, стерильные шарики , пинцет, антисептик, стерильные перчатки
- | Снять старую повязку – скинуть в отходы класса Б
- | Обработать руки гигиеническим способом
- | **Одеть стерильные перчатки**
- | Обработать зону вокруг катетера пинцетом со стерильными шариками, смоченными антисептиком двукратно. **ДОЖДАТЬСЯ ВЫСЫХАНИЯ АНТИСЕПТИКА**
- | Наложить новую стерильную фиксирующую повязку
- | Убрать рабочее место
- | Снять перчатки, обработать руки гигиеническим способом
- | Заполнить документацию

# ЗАМЕНА ПОВЯЗКИ ПВК

- Обработать руки антисептиком
- Надеть нестерильные перчатки
- Снять фиксирующую повязку  
не смещая катетер
- Обработать антисептиком место пункции и область,  
закрываемую фиксирующей повязкой  
(обрабатываемая область должна быть на 0,5 см больше  
размеров фиксирующей повязки)
- Дождаться полного высыхания антисептика на воздухе  
(см. инструкцию к антисептику)
- Зафиксировать катетер на коже фиксирующей стерильной  
наклейкой
- Убрать рабочее место, снять перчатки, обработать руки  
антисептиком

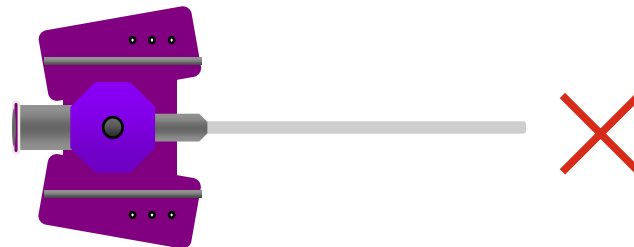


## ЗАМЕНА ПОВЯЗКИ СТЕРИЛЬНОЙ ФИКСИРУЮЩЕЙ ПОВЯЗКИ

- Прозрачные полиуретановые один раз в трое суток или по рекомендациям производителя
- Не прозрачные повязки каждые 24 - 48 часа
- Марлевые повязки каждые 6 часов

# ПРЕРЫВАНИЕ ИНФУЗИИ

■ Для временного прекращения инфузии могут использоваться:



стиллет/мандрен

защитный колпачок (заглушка)



переходник для игольного доступа



переходники для  
безыгольного доступа





# УХОД ЗА СОСУДИСТЫМИ КАТЕТЕРАМИ



- Перед использованием заглушки обрабатываются спирт содержащими антисептиками двухкратно

# ПРОМЫВАНИЕ СОСУДИСТЫХ УСТРОЙСТВ



КогдаДля чего

Перед началом работы	Для проверки локализации сосудистого катетера и его проходимости
После введения крови или препаратов крови	Для очищения сосудистого катетера от остатков введившейся крови/ препаратов крови
После забора крови для исследований	Для очищения просвета сосудистого катетера от остатков забираемой крови
После каждого введения препарата	Для удаления остатков препарата из просвета катетера, во избежание смешивания несовместимых растворов, кристаллизации препарата
Каждые 8-12 часов в промежутке, когда ПВК не используется	Для поддержания проходимости ПВК, раннего выявления возможных осложнений, проверки локализации ПВК
По окончании работы с катетером	Для создания «замка», предотвращающего обратный заброс крови из сосудистого русла

# ПРОМЫВАНИЕ ЦВК

- Перед началом инфузии для оценки проходимости и предотвращения осложнений, так же необходимо проводить аспирационную пробу
- После каждой инфузии препаратов
- Между несовместимыми препаратами
- После забора крови на лабораторные анализы
- Промывать необходимо ВСЕ каналы сосудистого катетера , если катетер многоходовый, даже если канал не использовался.



# ПРОМЫВАНИЕ СОСУДИСТЫХ КАТЕТЕРОВ

**НАТРИЯ ХЛОРИД**  
раствор для инъекций 0,9%  
10 ампул 10 мл

Состав. Натрия хлорида 0,09 г; Воды для инъекций до 10 мл

---

**стерильно • подкожно • внутривенно**

Хранить в защищенном от света месте при температуре не выше 25°С. Предохранить от замораживания.

Применять по назначению врача. Отпуск по рецепту.

Хранить в недоступном для детей месте.

Не использовать по истечении срока годности, указанного на упаковке.

Способ применения: см. инструкцию по применению.

Регистрационное удостоверение № ЛС-002556



4 600828 000303

# ОБЪЕМЫ ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ

- Раствор для промывания набирается в количестве, равном двойному объему катетера и присоединенных устройств (2,5 мл – 3,0 мл для ПВК и 7-10 мл ЦВК)
- Необходимо учитывать объём раствора, введенного для промывания в расчёте суточного объема введённой жидкости (в педиатрии)
  - **NB! Болюсное введение растворов осуществляют с помощью шприца не менее 10 мл**
- *Поток жидкости, вводимый шприцем объемом 3 мл, формирует давление на стенку катетера и внутреннюю оболочку вены 1250 мм рт.ст., тем самым создается риск повреждения катетера.*
- *Поток жидкости, вводимый шприцем 10 мл формирует поток жидкости с давлением 400 мм рт.ст., что является щадящим режимом для стенок вены и катетера*

## ГЕПАРИНОВЫЙ ЗАМОК

■ 0,1 мл гепарина развести до 10 мл физ.раствора =50 МЕ гепарина в 1 мл раствора.

■ Заполнить ТОЛЬКО просвет сосудистого катетера.

■ ЦВК – 2 МЛ

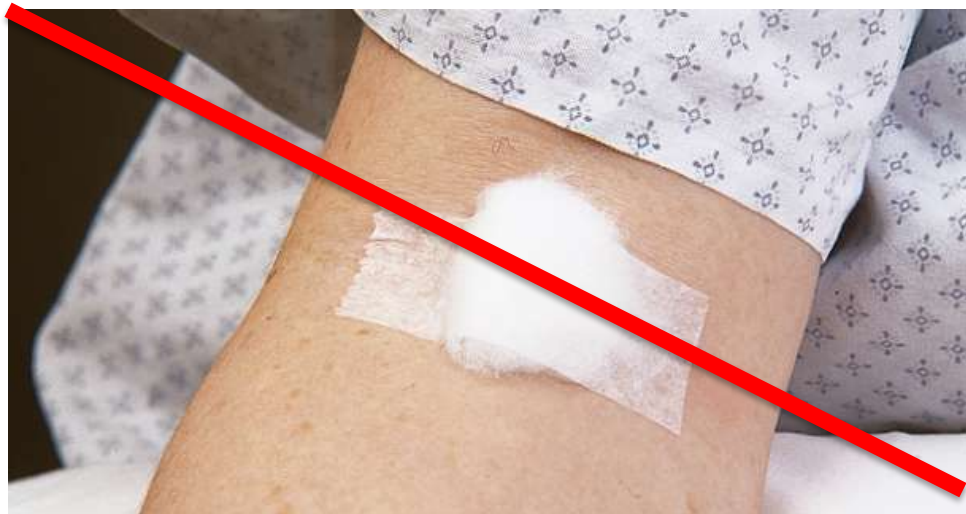
# УДАЛЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КАТЕТЕРА

- Обработать руки гигиеническим способом
  - Надеть не стерильные перчатки
  - Снять фиксирующую повязку
- При удалении катетера **ОБЯЗАТЕЛЬНО** использовать **СУХОЙ** стерильный шарик
- После удаления катетера, убедиться что катетер целый
  - Зафиксировать шарик бинтом



ОСЛОЖНЕНИЯ

# ГЕМАТОМА

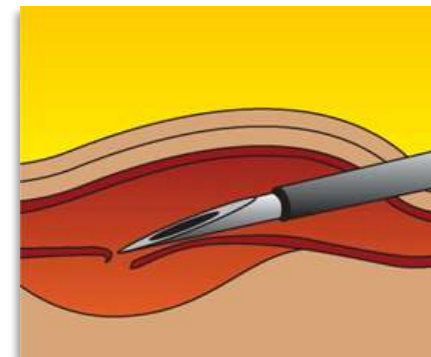


# ТРАНСФИКСАЦИЯ ОДНА ИЗ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ ГЕМАТОМЫ

*Трансфиксация - это сквозной прокол вены.*

Трансфикс (от лат. transfixus — пробитый, пронзённый)

- Возникает, когда при установке катетера происходит прокол вены напротив места пункции.
- При трансфиксации чаще всего отмечается появление  
крови в камере визуализации  
(индикатор иглы)



# ОСЛОЖНЕНИЯ ЦВК

- инфекция (КАИК)
- воздушная эмболия и тромбоэмболия
- аритмии (признак того, что конец катетера находится в правом предсердии или желудочке)
- гематома, пневмоторакс, гемоторакс, гидроторакс
- перфорация сердца, тампонаду сердца
- повреждение близлежащих нервов и артерий
- тромбозы.

# ОСЛОЖНЕНИЯ: ИНФИЛЬТРАЦИЯ / ЭКСТРАВАЗАЦИЯ

- Инфильтрация это непреднамеренное введение раствора, **не** обладающего раздражающим действием, во внесосудистое пространство
- Экстравазация это инфильтрация препаратами или растворами, обладающими раздражающим действием, которые вызывают
  - деструкцию тканей вследствие химического повреждения
  - и/или вазоконстрикцию (резкое сужение сосудов)

# ОСЛОЖНЕНИЯ: ФЛЕБИТ

■ *Воспаление внутренней оболочки вены (tunica intima)*

- **Химический:** вводимые внутривенно растворы способны вызвать повреждение внутренней оболочки вены и спровоцировать ее воспаление, если
- **Механический:** Возникает, если материал катетера очень жесткий и кончик катетера «царапает» интиму вены при движениях пациента. Возникновение такой проблемы провоцируется установкой катетера в областях физиологических сгибов и неадекватной фиксацией катетера к коже.
- **Бактериальный:** Возникает при присоединении инфекции в месте установки катетера. Инфицирование может быть обусловлено неадекватно проведенной обработкой кожи при подготовке к катетеризации, неудовлетворительной техникой установки катетера, или же недостаточной фиксацией катетера.



# Методические рекомендации ВЕНОЗНЫЙ ДОСТУП 2019 год





## Методические рекомендации по обеспечению и поддержанию периферического венозного доступа

Руководство  
для медицинских сестер

Санкт-Петербург, 2018

Периферический венозный доступ является одной из наиболее частых процедур, выполняемых в больницах. Более 90% госпитализированных пациентов могут нуждаться в установке периферического венозного катетера для проведения инфузионной терапии и больше 1 миллиарда венопункций в год выполняются для получения образцов крови для исследований.

В некоторых случаях периферический венозный доступ может быть затрудненным, времязатратным и трудновыполнимым, например, у новорожденных и детей; больных ожирением; пациентов с темной кожей; наркоманов; шоковых пациентов и пациентов, получавших ранее противоопухолевые препараты через периферические вены.



### I. ПРАКТИКА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

#### Медицинское обслуживание пациента

Инфузионная терапия осуществляется в соответствии с законодательными нормативными актами и правилами, принятыми на федеральном и региональном уровнях и регулируется органами, аккредитованными в области ухода за пациентом.

Принципы проведения инфузионной терапии определяются организационными документами, стандартами, методическими руководствами, где прописываются алгоритмы действий, результативность проведенных мероприятий и ответственность участников процесса, обеспечивая базу для принятия клинического решения.

При проведении инфузионной терапии особое внимание уделяется безопасности и качеству ухода за пациентом.

Уход организуется с учетом культурных предпочтений пациента и в соответствии с его личностными и возрастными особенностями.

Основой для принятия решения являются этические принципы, сформулированные в Этическом кодексе медицинской сестры России.

При планировании и проведении лечения полностью учитываются, поддерживаются и гарантируются интересы пациента. К их числу относятся:

- сохранение конфиденциальности;
- обеспечение безопасности;
- независимость;
- соблюдение установленных законом прав;
- уважение со стороны медицинских работников;
- сохранение и поддержание человеческого достоинства;
- учет при составлении плана ухода личностных особенностей пациента.



#### Особые группы пациентов

**Обеспечение безопасности процесса инфузионной терапии** – обязательное требование при работе с особыми группами населения (дети и младенцы, беременные, пожилые пациенты).

- Компетенции специалиста, занимающегося проведением инфузионной терапии в указанных группах пациентов, должны включать знания по анатомии и физиологии и их особенности в группах, с которыми он работает.
- Правила безопасности должны быть поняты и приняты практикующим специалистом.
- Необходимы четкое представление о правилах и методах проведения инфузии, возможных осложнениях, связанных с применением устройств сосудистого доступа, правилах предотвращения и тактике работы с возникшими осложнениями, а также умение применять имеющиеся знания на практике.
- Следует обеспечивать адекватный, соответствующий возрасту и особенностям особых групп, уход при проведении инфузионной терапии с соблюдением всех требований правил безопасности на всех этапах и в любой обстановке.

#### Практические навыки

Общие:

1. Понимание физиологических особенностей и эффекта от назначенных препаратов и нутриентов; влияния процессов, происходящих в организме, на дозировки препаратов; правил подбора устройств для проведения инфузии; принципов расчета дозировок и объемов с учетом возраста, роста, веса или площади поверхности тела.
2. Учет в работе фармакологического действия, взаимодействия, побочных эффектов и повреждающего действия препаратов; мониторинг параметров пациента; оценка ответа на инфузионную терапию.
3. Взаимодействие с родственниками, опекунами или другими законными представителями пациента, выступающими в качестве партнеров в составе мультидисциплинарной лечащей команды.
4. Обучение пациента и его законных представителей с учетом возраста, уровня развития, здоровья, грамотности, культурных и языковых предпочтений.



- МУ 3.5.1 3674-20 «Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи»
- МР 3.5.1.0113-16 «Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях»
- Приказ МЗ РФ №1317н 11.12 2020г. «Об утверждении требований к организации и выполнению работ (услуг) по сестринскому делу»
- СП 2.1. 3678- 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»
- СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2). ВСТУПАЮТ В СИЛУ С 1 СЕНТЯБРЯ 2021 ГОДА
- СанПиН 2.1.3684-21 “Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий”. ( МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ) ВСТУПИЛИ В СИЛУ С 1 МАРТА 2021 года



*СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ*

