

# Ключевые правила взятия венозной крови закрытым способом

Руководитель учебно-методического центра  
Эльмира Кутуева

# Процедура взятия венозной крови

**Инвазивная процедура** — медицинская процедура, связанная с проникновением через естественные внешние барьеры организма (кожа, слизистые оболочки).

Примером простейшей **инвазивной процедуры** является - любая инъекция, а самой сложной — хирургическая операция.

**Взятие венозной крови на лабораторное исследование является инвазивной процедурой и проводится двумя способами:**

**Открытый способ**

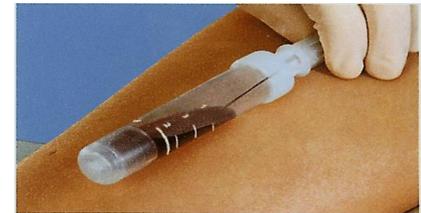
**Закрытый способ**

Через иглу самотеком

Вакуумная техника

Через шприц

Аспирационная техника





# ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

ЭТАПЫ

Преаналитический  
(60%)



Аналитический  
(30%)



Постаналитический  
(10%)

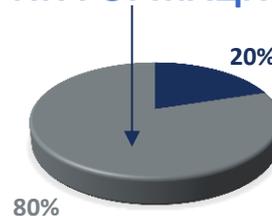
До  
лабораторные  
процедуры

- Назначение теста
- Заполнение бланка-заявки
- Подготовка пациента
- Идентификация пациента
- Получение проб
- Идентификация проб
- Обработка проб
- Хранение проб
- Транспортировка

Внутри  
лабораторные  
процедуры

- Регистрация проб
- Идентификация проб
- Выявление некачественных проб
- Регистрация «срочных» проб
- Подготовка проб
- Распределение проб

## ДОЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВО ВСЕМ ПОТОКЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ



# УЧАСТНИКИ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА



**ЗАДАЧА ВСЕХ УЧАСТНИКОВ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:**

обеспечить высокое качество лабораторных исследований

**До**  
лабораторные процедуры

- Назначение теста
- Заполнение бланка-заявки
- Подготовка пациента
- Идентификация пациента
- Получение проб
- Идентификация проб
- Обработка проб
- Хранение проб
- Транспортировка

**90%**  
составляет доля процедур  
с участием медицинской сестры

# ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА

## УЧАСТНИКИ ПРОЦЕДУРЫ:

- ПАЦИЕНТ
- ВРАЧ-КЛИНИЦИСТ
- МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА

## ЦЕЛЬ ПРОЦЕДУРЫ:

- ПРЕДОСТАВИТЬ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ

## ПРОБЛЕМА

Показатели	Изменение в % ПРИ ОТСУТСТВИИ ПОДГОТОВКИ
Альбумин, общий белок	+5
Билирубин	+15
Кальций	+5
Г-глутамилтрансфераза (ГГТ)	
Глюкоза	+15
Аспартатаминотрансфераза	+20
Аланинаминотрансфераза	+10
Мочевая кислота	+5
Мочевина	+5
Калий	+10
Креатинин	
Фосфор	+15
Триглицериды	-40

## РЕШЕНИЕ

### ПАМЯТКИ ПАЦИЕНТА

**Биохимическое исследование и исследования методом ИФА**

Кровь рекомендуется сдавать

- утром (в период с 8 до 11 часов);
- натощак (не менее 8 и не более 14 часов голодания, воду пить можно).

Накануне избегать пищевых перегрузок.

**Глюкозотolerантный тест**

Цель т...  
поджел...

Три гл...

1. мене...

2. не доп...

3.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ»	
СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА (СОП)	
Наименование:	№ документа: 08.2017.01
Методы предотвращения ошибок:	36.06.2017
Система:	Действительно до отмены
Инициатор УМО:	Система: Главная книга по работе с организационными процессами
Исполнитель:	Утвердил: Главный врач ГБУЗ «ГКБ № 15 ДЗМ»
Проверен:	Выполнил: В.Н.
История рецензии документа	Дата
Введен:	01
Изменен:	Алзор
Утвержден:	Шарова М.Д.
Проверен:	36.06.2017

**1. Назначение:**

- правильное выполнение всех процедур биохимического анализа, получение проб высокого качества
- отсутствие образования осадка в емкости в обработке проб при проведении лабораторных исследований

**2. Область применения:**

2.1. поликлиники, амбулатории для выездных процедур;

2.2. участки и отделения стационарных больниц, специализирующиеся на оказании диагностических услуг;

2.3. центры специализированных процедур;

2.4. стационары:

- отсутствие образования лабораторной стабильной проб венозной крови, связанных с нарушением протромбируемости лабораторных исследований

**3. Область применения:**

- отделение и кабинет стационара и консультативно-диагностического центра, осуществляющие прием, уход и консультирование пациентов

**4. Определения:**

4.1. Биохимический анализ - процедура, выполняемая до начала проведения лабораторного исследования

4.2. Образец биологической жидкости - часть крови, взята у пациента и предназначенная для лабораторного исследования

4.3. Определение уровня глюкозы - образец биоматериала, не подвергнувшийся установленной обработке

4.4. Бланк - информация на лабораторное исследование, содержащая необходимую информацию о пациенте и исследовании, подлежащем пробы

4.5. Матрица - это лабораторные анализы, которые характеризуют внешний вид свернутой крови (сгустки) или жидкости (часть крови, отделенная от сгустка)

4.6. Глюкоза - это простейший углевод, часть крови (сыворотка, плазма) и





# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ

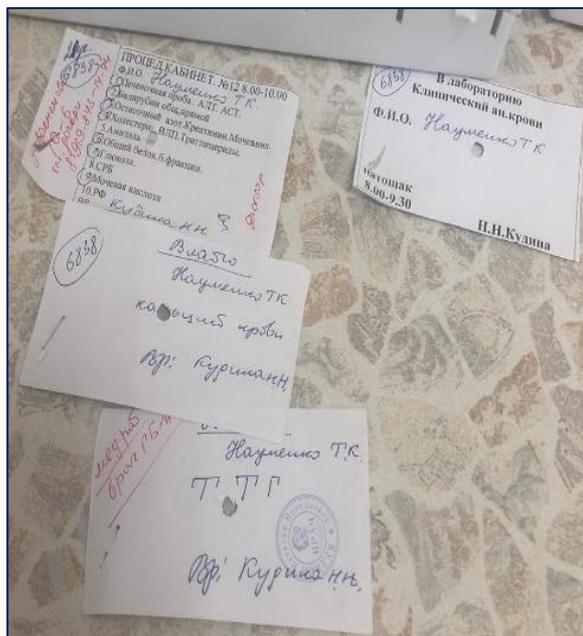
## УЧАСТНИКИ ПРОЦЕДУРЫ :

- МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА

## ЦЕЛЬ ПРОЦЕДУРЫ:

- ИСКЛЮЧИТЬ ОШИБКИ ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ НАПРАВЛЕНИЯ НА ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

## ПРОБЛЕМА



## РЕШЕНИЕ

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 15 им. О.М. Филатова ДМБ»			
СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА (СОП)			
Название:	№ документа: 69.2017.01		
Методы предотвращения ошибок: <b>преанализитическая</b>	01		
этапа взятия проб венозной крови в S-Monolite® для лабораторных исследований	26.06.2017		
	Действительно до изменений		
Составля	Согласовал	Утвердил	
Начальник УМО	Заместитель главного врача по работе с отделением	Главный врач	
Шаповал М.Д.	Тяпкина О.В.	Васюков В.И.	ГБУЗ «ГКБ № 15 ДМБ»
История редакции документа			
Версия	Описание изменений	Автор	Дата
01	Первоначальный документ	Шаповал М.Д.	26.06.2017
<p><b>1. Назначение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное выполнение всех процедур преанализитического этапа, получение проб высокого качества</li> <li>- отсутствие отбраковки образцов и отказов в обработке проб при проведении лабораторных исследований</li> </ul> <p><b>2. Ответственность:</b></p> <p><b>2.1. пользователи, ответственные за выполнение процедуры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- акушерка и медицинские сестры (фельды) отечественные за подготовку к исследованиям на основании должностных обязанностей</li> <li>- контроль исполнения процедуры: сестра медсестры</li> <li>- замруководитель КДЛ</li> </ul> <p><b>2.2. критерии успеха:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие отбраковки лабораторной службой проб венозной крови, связанных с нарушением преанализитического этапа лабораторных исследований</li> </ul> <p><b>3. Область применения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отделения и кабинеты стационара и консультативно-диагностического центра, осуществляющие лечение, уход и консультирование пациентов</li> </ul> <p><b>4. Определения.</b></p> <p><b>4.1. Пробовозвратительный этап</b> - процедура, выполняемые до начала проведения лабораторного исследования.</p> <p><b>4.2. Образец (проб) крови</b> - часть крови, вытая из пациента и предназначенная для лабораторного исследования.</p> <p><b>4.3. Отбракованная проба (образец)</b> - образец биоматериала, не удовлетворяющий установленным требованиям.</p> <p><b>4.4. Бланк</b> - направление на лабораторное исследование, содержащее необходимую информацию о назначаемом исследовании, пациенте и пробе.</p> <p><b>4.5. Калла</b> - это лабораторное понятие, которое характеризует внешний вид сыворотки крови (молочный или желтый цвет из-за большого количества макрогемоглобина).</p> <p><b>4.6. Гемолит</b> - это результат разрушения клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов и</p>			
<p>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 15 им. О.М. Филатова ДМБ»</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА (СОП)</p> <p>Название:</p> <p>Методы предотвращения ошибок: <b>преанализитическая</b></p> <p>этапа взятия проб венозной крови в S-Monolite® для лабораторных исследований</p> <p>№ документа: 69.2017.01</p> <p>02</p> <p>26.06.2017</p> <p>Действительно до изменений</p> <p>Составля</p> <p>Согласовал</p> <p>Утвердил</p> <p>Начальник УМО</p> <p>Заместитель главного врача по работе с отделением</p> <p>Главный врач</p> <p>ГБУЗ «ГКБ № 15 ДМБ»</p> <p>Шаповал М.Д.</p> <p>Тяпкина О.В.</p> <p>Васюков В.И.</p> <p>История редакции документа</p> <p>Версия</p> <p>Описание изменений</p> <p>Автор</p> <p>Дата</p> <p>01</p> <p>Первоначальный документ</p> <p>Шаповал М.Д.</p> <p>26.06.2017</p> <p><b>1. Назначение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное выполнение всех процедур преанализитического этапа, получение проб высокого качества</li> <li>- отсутствие отбраковки образцов и отказов в обработке проб при проведении лабораторных исследований</li> </ul> <p><b>2. Ответственность:</b></p> <p><b>2.1. пользователи, ответственные за выполнение процедуры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- акушерка и медицинские сестры (фельды) отечественные за подготовку к исследованиям на основании должностных обязанностей</li> <li>- контроль исполнения процедуры: сестра медсестры</li> <li>- замруководитель КДЛ</li> </ul> <p><b>2.2. критерии успеха:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие отбраковки лабораторной службой проб венозной крови, связанных с нарушением преанализитического этапа лабораторных исследований</li> </ul> <p><b>3. Область применения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отделения и кабинеты стационара и консультативно-диагностического центра, осуществляющие лечение, уход и консультирование пациентов</li> </ul> <p><b>4. Определения.</b></p> <p><b>4.1. Пробовозвратительный этап</b> - процедура, выполняемые до начала проведения лабораторного исследования.</p> <p><b>4.2. Образец (проб) крови</b> - часть крови, вытая из пациента и предназначенная для лабораторного исследования.</p> <p><b>4.3. Отбракованная проба (образец)</b> - образец биоматериала, не удовлетворяющий установленным требованиям.</p> <p><b>4.4. Бланк</b> - направление на лабораторное исследование, содержащее необходимую информацию о назначаемом исследовании, пациенте и пробе.</p> <p><b>4.5. Калла</b> - это лабораторное понятие, которое характеризует внешний вид сыворотки крови (молочный или желтый цвет из-за большого количества макрогемоглобина).</p> <p><b>4.6. Гемолит</b> - это результат разрушения клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов и</p>			
<p>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 15 им. О.М. Филатова ДМБ»</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА (СОП)</p> <p>Название:</p> <p>Методы предотвращения ошибок: <b>преанализитическая</b></p> <p>этапа взятия проб венозной крови в S-Monolite® для лабораторных исследований</p> <p>№ документа: 69.2017.01</p> <p>02</p> <p>26.06.2017</p> <p>Действительно до изменений</p> <p>Составля</p> <p>Согласовал</p> <p>Утвердил</p> <p>Начальник УМО</p> <p>Заместитель главного врача по работе с отделением</p> <p>Главный врач</p> <p>ГБУЗ «ГКБ № 15 ДМБ»</p> <p>Шаповал М.Д.</p> <p>Тяпкина О.В.</p> <p>Васюков В.И.</p> <p>История редакции документа</p> <p>Версия</p> <p>Описание изменений</p> <p>Автор</p> <p>Дата</p> <p>01</p> <p>Первоначальный документ</p> <p>Шаповал М.Д.</p> <p>26.06.2017</p> <p><b>1. Назначение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное выполнение всех процедур преанализитического этапа, получение проб высокого качества</li> <li>- отсутствие отбраковки образцов и отказов в обработке проб при проведении лабораторных исследований</li> </ul> <p><b>2. Ответственность:</b></p> <p><b>2.1. пользователи, ответственные за выполнение процедуры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- акушерка и медицинские сестры (фельды) отечественные за подготовку к исследованиям на основании должностных обязанностей</li> <li>- контроль исполнения процедуры: сестра медсестры</li> <li>- замруководитель КДЛ</li> </ul> <p><b>2.2. критерии успеха:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие отбраковки лабораторной службой проб венозной крови, связанных с нарушением преанализитического этапа лабораторных исследований</li> </ul> <p><b>3. Область применения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отделения и кабинеты стационара и консультативно-диагностического центра, осуществляющие лечение, уход и консультирование пациентов</li> </ul> <p><b>4. Определения.</b></p> <p><b>4.1. Пробовозвратительный этап</b> - процедура, выполняемые до начала проведения лабораторного исследования.</p> <p><b>4.2. Образец (проб) крови</b> - часть крови, вытая из пациента и предназначенная для лабораторного исследования.</p> <p><b>4.3. Отбракованная проба (образец)</b> - образец биоматериала, не удовлетворяющий установленным требованиям.</p> <p><b>4.4. Бланк</b> - направление на лабораторное исследование, содержащее необходимую информацию о назначаемом исследовании, пациенте и пробе.</p> <p><b>4.5. Калла</b> - это лабораторное понятие, которое характеризует внешний вид сыворотки крови (молочный или желтый цвет из-за большого количества макрогемоглобина).</p> <p><b>4.6. Гемолит</b> - это результат разрушения клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов и</p>			
<p>4.9. <b>Планка крови</b> - компонент крови, представляющий собой жидкую часть крови, осевшую после отделения клеточных компонентов.</p> <p>5. <b>Оборудование и материалы.</b></p> <p>Аналитический раздел - отсутствует.</p> <p>6. <b>Методы коррекции ошибок преанализитического этапа забора венозной крови вакуумными системами для лабораторных исследований.</b></p>			
№	Причина отказа лабораторией в проведении исследования	Метод предотвращения ошибок	
6.1	Хвостик сыворотка плазма (следствие неправильной подготовки пациента к сдаче проб крови для лабораторного исследования)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Провести подготовку пациента к процедуре сдачи крови на лабораторные исследования в соответствии с СОП «Подготовка пациента к забору проб крови для лабораторного исследования» № 35-2017/01</li> <li>✓ Перед взятием проб крови, уточнить у пациента, соблюдал ли он условия подготовки к процедуре сдачи крови на лабораторное исследование</li> </ul>	
6.2	<b>Гемолитрирование</b> (следствие нарушения техники взятия проб)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Использование шприцевого метода взятия проб в контейнеры S-Monolite® из иглы из-за большого диаметра (21,25; 25x5)</li> <li>✓ <b>Запрещается</b> использовать шприц для взятия проб крови с последующим переливанием крови в S-Monolite®.</li> <li>✓ Плановое переливание проб крови с дозойкой, содержащейся в S-Monolite® (пробы в пробирках с красными колпачком, красном, фиолетовом цвета)</li> <li>✓ Беречьте флаконы к пробе - не трясите, не ронять</li> </ul>	
6.3	Проб со сгустками	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Плановое переливание проб крови в контейнеры S-Monolite® сразу после отосаживания от иглы, путем перемешивания на 180° 3-5 раз (СОП «Взятие крови из периферической вены в S-Monolite® вакуумных №7-2017/01 (шприцевым методом) №6-2017/01)</li> <li>✓ Хранение контейнеров согласно требований производителя (СОП «Правила хранения и транспортировки проб венозной крови» №6-2017/01).</li> <li>✓ При подготовке к проведению процедуры, проверить срок годности контейнеров S-Monolite®. Использовать контейнеры до истечения срока годности.</li> </ul>	



# КЛЮЧЕВЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ ВЗЯТИЯ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ

# ПРОЦЕДУРА ВЗЯТИЯ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ ЗАКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Вакуумная пробирка-  
1 ТЕХНИКА ВЗЯТИЯ



Вакуумная пробирка с поршнем –  
2 ТЕХНИКИ ВЗЯТИЯ

## Шприцевая техника



1. S-Monovette® и игла легко собираются непосредственно перед взятием крови. Игла надевается на S-Monovette®. Пункция вены проводится так же, как это делается при обычной процедуре взятия крови шприцем. Жгут снимается сразу же после пункции вены.



2. Кровь поступает в S-Monovette® при оттягивании поршня. В том случае, если для взятия крови используются несколько S-Monovette®, каждый последующий S-Monovette® соединяют с иглой, уже расположенной в вене.



3. После того, как в последний S-Monovette® взята кровь, он отсоединяется от иглы. Игла выводится из вены и в дальнейшем утилизируется. У S-Monovette® необходимо оттянуть поршень до характерного щелчка и переломить. Пробирка транспортируется в лабораторию.

## Вакуумная техника



**Венозная кровь является предпочтительным материалом для исследования, при этом правильная техника взятия крови имеет ключевое влияние на результаты исследования.**

*ГОСТ Р 53079.4-2008 Технологии лабораторные клинические.  
Обеспечение качества клинических лабораторных исследований.  
Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа.*

## Система вакуумно-шприцевого типа состоит из двух компонентов:

- Вакуумной пробирки с поршнем



- Стерильной одноразовой

или

с встроенным держателем



иглы

иглы-бабочки



# РАБОЧЕЕ МЕСТО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЕНЕПУНКЦИИ

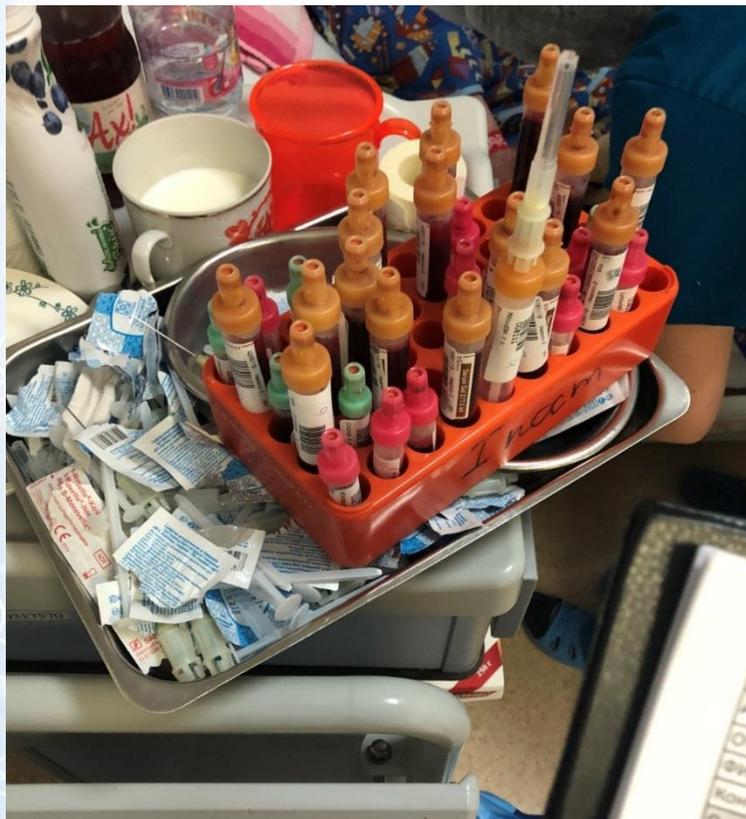
## УЧАСТНИКИ ПРОЦЕДУРЫ :

- МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА

## ЦЕЛЬ ПРОЦЕДУРЫ:

- ИСКЛЮЧИТЬ НАРУШЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ

### ПРОБЛЕМА



### РЕШЕНИЕ



Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 17 им. Ю.М. Фучика» ДЗМ.		
СТАЦИОНАРНАЯ ОБЩЕРАБОТНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА		
Имя:	Фамилия:	№ документа:
Иванов	Иванов	001/17
Процедура и способ забора и трансферирования проб венозной крови для лабораторных исследований	№ документа:	№ 2017-01
Система:	Средства:	Устройства:
Система: СИД	Средства: перчатки, маска	Устройства: стул
Исполнитель: М.С. Иванов	Исполнитель: М.С. Иванов	Исполнитель: М.С. Иванов
Исполнитель: М.С. Иванов	Исполнитель: М.С. Иванов	Исполнитель: М.С. Иванов

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 17 им. Ю.М. Фучика» ДЗМ.		
СТАЦИОНАРНАЯ ОБЩЕРАБОТНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА		
Имя:	Фамилия:	№ документа:
Иванов	Иванов	001/17
Процедура и способ забора и трансферирования проб венозной крови для лабораторных исследований	№ документа:	№ 2017-01
Система:	Средства:	Устройства:
Система: СИД	Средства: перчатки, маска	Устройства: стул
Исполнитель: М.С. Иванов	Исполнитель: М.С. Иванов	Исполнитель: М.С. Иванов
Исполнитель: М.С. Иванов	Исполнитель: М.С. Иванов	Исполнитель: М.С. Иванов

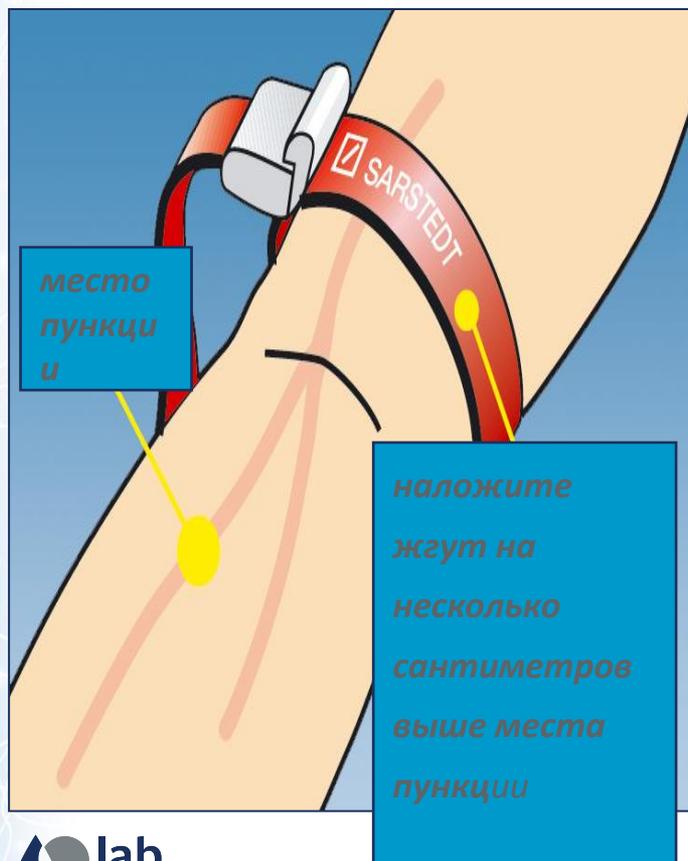
# ПРАВИЛО НАЛОЖЕНИЯ ЖГУТА

## УЧАСТНИКИ ПРОЦЕДУРЫ :

- МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА
- ПАЦИЕНТ

## ЦЕЛЬ ПРОЦЕДУРЫ:

- ИСКЛЮЧИТЬ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



До проведения венепункции следует попросить пациента сжать кулак.

**НЕ НАДО ПРОСИТЬ ПАЦИЕНТА  
«РАБОТАТЬ КУЛАКОМ»!**

- Жгут накладывается на 7-10 см выше места венепункции
- При наложении жгута у женщин не использовать руку на стороне мастэктомии.
- Максимальное время сдавливания – **1 минута !**

При поступлении первой порции крови в пробирку – ослабить жгут и попросить пациента разжать кулак.





# СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ВЗЯТИЯ

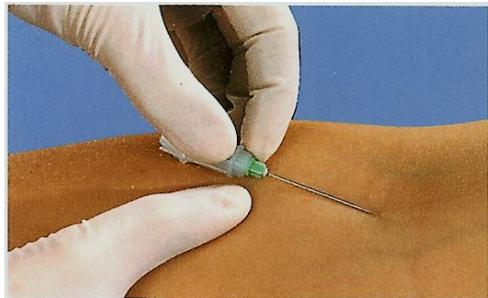
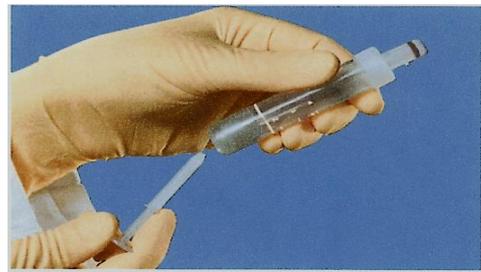
## УЧАСТНИКИ ПРОЦЕДУРЫ :

- МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА
- ПАЦИЕНТ

## ЦЕЛЬ ПРОЦЕДУРЫ:

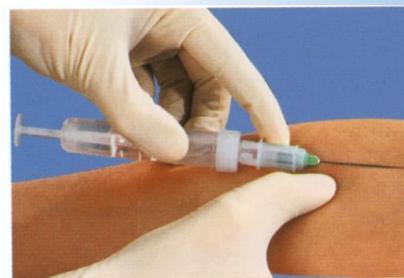
- ИСКЛЮЧИТЬ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

### Вакуумная техника

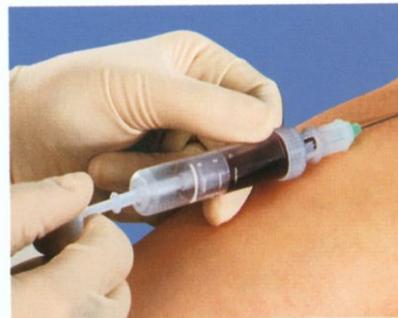


### Шприцевая техника

1.



2.



3.



# ОКОНЧАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ВЕНЕПУНКЦИИ

## УЧАСТНИКИ ПРОЦЕДУРЫ :

- МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА

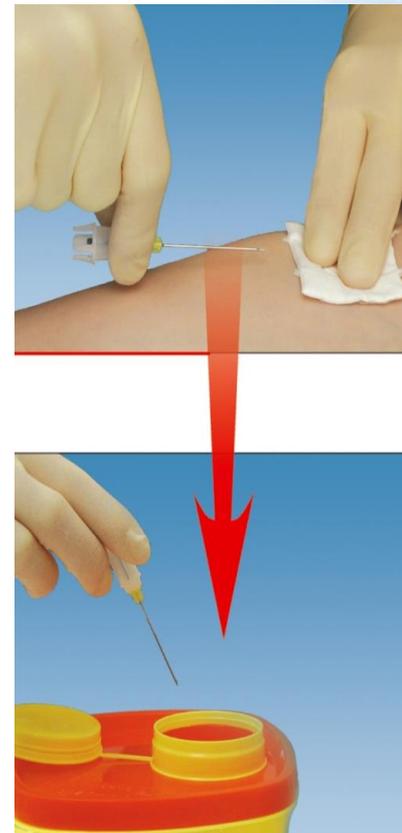
## ЦЕЛЬ ПРОЦЕДУРЫ:

- ИСКЛЮЧИТЬ НАРУШЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ

## ПРОБЛЕМЫ



## РЕШЕНИЕ



- Отсоединить пробирку;
- Удалить иглу
- Поместить в специальный контейнер для колющих отходов класса Б

# ВЗЯТИЕ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ ИЗ УСТАНОВЛЕННЫХ СОСУДИСТЫХ ДОСТУПОВ



«Мертвый объем» = объему катетера:

30-ти сантиметровый катетер: около 450 мкл

20-сантиметровый катетер : около 300 мкл

сантиметровая трубка: около 120 мкл

8-

Предварительная обработка подразумевает:

- Прекращение введения лекарственных инфузий;
- Промывание внутривенного катетера физиологическим раствором 5-10 мл;
- Взятие физиологического раствора в обратном режиме;
- Взятие крови в объеме = «мертвому объему»;
- Использования специальных адаптеров;
- Взятие крови в пробирку на исследование.

При взятии крови из катетеров не рекомендуется использовать вакуумную технику из-за высокой скорости тока крови, в результате чего возникает высокий риск образования гемолиза.

С помощью аспирационной техники возможно щадящее медленное заполнение пробирок.



# ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ВЗЯТИЯ ПРОБЫ КРОВИ

## УЧАСТНИКИ ПРОЦЕДУРЫ :

- МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА

## ЦЕЛЬ ПРОЦЕДУРЫ:

- ИСКЛЮЧИТЬ НАРУШЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ

**СУХАЯ СТЕРИЛЬНАЯ САЛФЕТКА НА МЕСТО ВЕНЕПУНКЦИИ**



**ДАВЯЩАЯ ПОВЯЗКА**

Не следует прижимать салфеткой место пункции во время извлечения иглы из вены (болевые ощущения) и просить пациента согнуть руку (возможность гематомы).



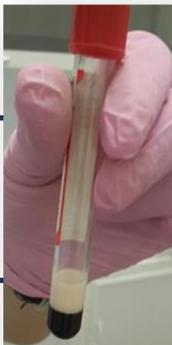
**Убедиться  
в хорошем самочувствии  
пациента!**

# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОБ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОГО КАЧЕСТВА



## ГЕМОЛИЗ СЫВОРОТКИ/ ПЛАЗМЫ

- Неправильная процедура взятия крови (неправильный выбор пробирки – реагент, игла малого диаметра (25G), переливание пробы из шприца в пробирку, слишком высокое отрицательное давление в вакуумной пробирке)
- Энергичное перемешивание пробы
- Замораживание пробы.
- Центрифугирование пробы до начала процесса коагуляции.



## ХИЛЕЗ СЫВОРОТКИ/ ПЛАЗМЫ

- Неправильная подготовка пациента.  
Несоблюдение диеты (последний прием пищи за 12 часов до процедуры).



## СГУСТКИ В ПРОБЕ КРОВИ С АНТИКОАГУЛЯНТОМ

- Неправильная процедура взятия крови  
(недобор пробы крови в пробирку, плохое перемешивание пробы крови с реагентом).

# ПРИЧИНЫ ГЕМОЛИЗА

## Со стороны пациента

- Метаболические расстройства
- Лекарства
- Инфекции

## Со стороны ведения процедуры венепункции

- Взятие из катетеров
- Взятие из места гематомы
- Неправильный размер иглы
- Антисептик
- Жгут более, чем 3 мин
- Недозаполнение пробирок
- Слишком активное перемешивание
- Переливание из шприца
  
- Специфика педиатрии, онкологии, реанимаций



# ПРОБЛЕМЫ ИЗ-ЗА НЕДОЗАПОЛНЕНИЯ ПРОБИРОК ДО МЕТКИ

## НАРУШЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ РЕАГЕНТ – ОБЪЕМ КРОВИ



Для предотвращения ошибок в измерениях или значениях показателей требуется обеспечивать точный объем крови при взятии.

Особенно точный уровень заполнения требуется для цитратных пробирок, применяемых для диагностики параметров свертывающей системы крови. В данном случае неполное заполнение приведет к избытку цитрата в пробирке (изменению соотношения крови и реагента).

Так как цитрат связывает кальций, то в пробе произойдет связывание большего количества кальция, что окажет прямое влияние на результаты исследования.

В 10-15% случаях при взятии крови наблюдается нарушение соотношения реагент (объем пробирки)- кровь (объем пробы).

### Последствия:

Недобор в пробирку с ЭДТА → образование сгустков ↓ эритроцитов в пробе; ложная тромбоцитопения; Недобор или перебор в пробирку с цитратом Na → недостоверные результаты коагулологических исследований; образование сгустков; выбраковка пробы.

# ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ПРОБ КРОВИ ДО ТРАНСПОРТИРОВКИ В ЛАБОРАТОРИЮ

## ПРОБЛЕМА



## РЕШЕНИЕ



# ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ



В отдельно расположенную лабораторию первичные образцы биологического материала следует транспортировать только **в специальных термоконтейнерах.**

- пробы крови, мочи транспортируются в разных контейнерах;
- контейнеры должны обеспечивать соответствующий температурный режим: 2-8°C – хладоэлементы, 37°C – термоэлементы ;
- пробы должны транспортироваться строго в вертикальном положении;
- процедура транспортировки должна соответствовать требованиям техники безопасности, предъявляемым в нормативных документах.

# ПОЧЕМУ ЛАБОРАТОРИЯ ОТКАЗЫВАЕТ В ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ?

3.5.5 Критерии для отказа в принятии лабораторией биоматериала на исследование:

- расхождение между данными заявки и этикетки (инициалы, дата, время и т. д.);
- отсутствие этикетки на емкости для взятия пробы (контейнере или пробирке);
- невозможность прочесть на заявке и/или этикетке паспортные данные пациента;
- отсутствие названия отделения, номер истории болезни, фамилии лечащего врача, подписи процедурной сестры, четкого перечня необходимых исследований;
- ~~гемолиз (за исключением исследований, на которые наличие гемолиза не влияет);~~
- взятый материал находится в несоответствующей емкости (то есть материал взят не с тем антикоагулянтом, консервантом и др.);
- наличие сгустков в пробах с антикоагулянтом;
- материал взят в вакуумные емкости с просроченным сроком годности.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
53079.4—  
2008

Технологии лабораторные клинические

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА  
КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Часть 4

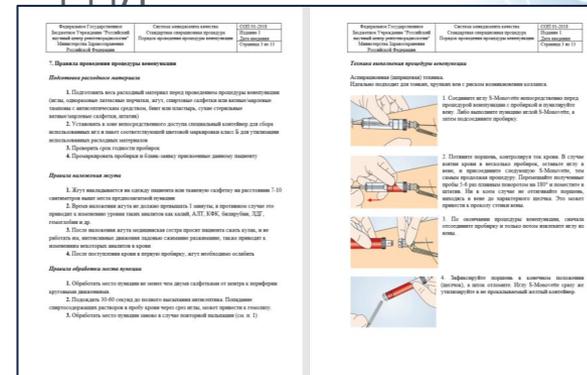
Правила ведения преаналитического этапа

# КАК КОНТРОЛИРОВАТЬ И ОБЕСПЕЧИТЬ КАЧЕСТВО ПРОЦЕДУРЫ ВЗЯТИЯ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ?

Через введение внутреннего регламента/документа по процедуры взятия венозной крови :

- Инструкция по выполнению
- Алгоритм выполнения процедуры
- Стандарт операционной процедуры

что-то одно из



Если документ считается рабочим инструментом то в нем учтены:

- специфика лечебного учреждения
- специфика отделения
- специфика, используемого расходного материала
- специфика рабочего места, где осуществляется взятие крови по этому внутреннему регламенту

**Правильный внутренний регламент не может быть один для стационарного отделения и отделения реанимации!**

# СТАНДАРТЫ ПО ВЗЯТИЮ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ (СОПы)

<p>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ»</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА (СОП)</p> <p>Название: <b>Требования условий хранения и транспортировки проб венозной крови для лабораторных исследований</b></p> <p>№ документа: <b>58-2017.01</b></p> <p>01 06.07.2017 Действительно до изменений</p> <p>5. <b>Оборудование и материалы.</b> 5.1. Хват медицинский выдвигатель для транспортировки проб 5.2. Перчатки нитриловые. 5.3. Шпатель. 5.5. Контейнер для транспортировки проб биоматериала (при разрушении биоматериалов на солнце обеспечивать защиту от света) 5.6. Холодильное оборудование (использовать термоконтейнеры) 5.7. Пакет для отходов класса Б. 5.8. Пакет пачка конверт или файл для бланков.</p> <p>6. <b>Требования условий хранения и транспортировки проб венозной крови для лабораторных исследований</b> 6.1. <b>Требования условий хранения проб венозной крови для лабораторных исследований</b> <b>Внимание!</b> Все пробы нельзя подвергать воздействию прямого солнечного света и хранить их рядом с системами отопления.</p> <p>6.1.1. <b>Запрещено хранение!</b> Немедленно после взятия крови доставить в лабораторию.</p>		<p>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ»</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА (СОП)</p> <p>Название: <b>Контроль качества преанализического этапа проб венозной крови в S-Monovette® для лабораторных исследований</b></p> <p>№ документа: <b>60-2017.01</b></p> <p>01 26.06.2017 Действительно до изменений</p> <p>Составляющие УМО: <b>Заместитель главного врача по работе с сестринскими персоналом</b> <b>Шилова М.Д.</b></p> <p>Утвердил: <b>Главный врач</b> ГБУЗ «КБ № 15 ДЗМ» <b>Вечорко В.И.</b></p>		<p>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ»</p> <p>СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА (СОП)</p> <p>Название: <b>Методы предотвращения ошибок преанализического этапа взятия проб венозной крови в S-Monovette® для лабораторных исследований</b></p> <p>№ документа: <b>60-2017.01</b></p> <p>02 26.06.2017 Действительно до изменений</p> <p>4.9. <b>Плазма крови</b> – компонент крови, представляющий собой жидкую часть крови, остающуюся после отделения клеточных компонентов. 5. <b>Оборудование и материалы.</b> Аналитический раздел – отсутствует. 6. <b>Методы коррекции ошибок</b> преанализического этапа забора венозной крови вакуумными системами для лабораторных исследований.</p>									
<p>История редакции документа</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Версия</th> <th>Описание изменений</th> <th>Автор</th> <th>Дата</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Первоначальный документ</td> <td>Шилова М.Д.</td> <td>06.07.17</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. <b>Назначение:</b> - обеспечение образования образцов и отливок в обработке проб при проведении лабораторных исследований, связанных с нарушением условий хранения и транспортировки проб крови</p> <p>2. <b>Область применения:</b> 2.1. использоваться, ответственные за выполнение процедуры; акушерки и медицинские сестры (фельды) отвечающие за взятие, хранение и транспортировку проб крови на основании должностных обязанностей</p> <p>2.2. <b>Оборудование и материалы:</b> - стерильный выдвигатель - медицинский КДП - медицинский шпатель</p> <p>2.3. <b>Классификация:</b> - отсутствие образованных лабораторной службой проб венозной крови, связанных с нарушением условий хранения и транспортировки</p> <p>3. <b>Область ответственности:</b> - отделения и кабинетов стационара и консультативно-диагностического центра, осуществляющие лечение, уход и консультативное наблюдение</p> <p>4. <b>Определения:</b> 4.1. <b>Проба (образец)</b> – это порция того или иного биологического материала взятая у пациента и предназначенная для лабораторного исследования</p> <p>4.2. <b>Бланк</b> – направление на лабораторное исследование, содержащее необходимую информацию о клиническом исследовании, пациенте и пробе</p> <p>4.3. <b>Удиль</b> – это лабораторное понятие, которое характеризует внешний вид сыворотки крови (возможны или наличие или отсутствие или большее количества нитрилатов крови)</p> <p>4.4. <b>Свертывание</b> – это результат нарушения свертываемости крови (прерывание, задержка и прерывание) с выходом из содержания в сыворотку или плазму крови и окрашивание ее в красный цвет</p> <p>4.5. <b>Сгусток</b> – плотное образование, возникающее в результате свертывания крови</p> <p>4.6. <b>Сыворотка крови</b> – прозрачная желтоватая жидкость, отделенная от кровяного створа после свертывания крови или отслоения</p> <p>4.7. <b>Плазма крови</b> – компонент крови, представляющий собой жидкую часть крови, остающуюся после отделения клеточных компонентов.</p>		Версия	Описание изменений	Автор	Дата	01	Первоначальный документ	Шилова М.Д.	06.07.17	<p>Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Российский научный центр ревматологии» Министерства Здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Система менеджмента качества Система операционных процедур Параллель проведения процедуры исследования</p> <p>СОП 01.2018 Планов 1 Дата введения Страница 3 из 13</p> <p>7. <b>Правила проведения процедуры венопункции</b> <b>Подготовка расходных материалов</b> 1. Подготовить все расходный материал перед проведением процедуры венопункции (иглы, одноразовые латексные перчатки, иглу, спиртовые салфетки или влажные/марлевые ватные марлевые салфетки, иглы), иглы, стерильные салфетки, сухие стерильные ватные марлевые салфетки, иглы) 2. Установить в зоне непосредственного доступа специальный контейнер для сбора использованных игл и пакет соответствующей цветовой маркировки класс Б для утилизации использованных расходных материалов 3. Проверить срок годности пробирок 4. Проверить срок годности пробирки и бланк-заказу присвоенного данному пациенту</p> <p><b>Правила наложения иглы</b> 1. Иглу вынимают из упаковки иглы или пачку иглы на расстоянии 7-10 сантиметров выше места предполагаемой пункции 2. Вторая половина иглы не должно превышать 1 сантиметра, в противном случае это приводит к изменению уровня таких анализов как АЛТ, АСТ, КФК, билирубин, ЛДГ, гемоглобин и др. 3. После наложения иглы медицинская сестра просит пациента сжать кулак, и не работает им, интенсивные движения ладьюю сжатием расслаивание, также приводит к изменению некоторых анализов в крови 4. После поступления крови в иглу пробу, иглу необходимо ослабить</p> <p><b>Правила обработки места пункции</b> 1. Обработать место пункции не менее чем двумя салфетками от центра к периферии круговыми движениями 2. Подожать 30-60 секунд до полного высыхания антисептика. Подождав, спиртоалкогольных растворов в пробу крови через иглу, может привести к гемолизу. 3. Обработать место пункции дважды в случае повторной пункции (см. п. 1)</p>		<p>Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Российский научный центр ревматологии» Министерства Здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Система менеджмента качества Система операционных процедур Система проведения процедуры исследования</p> <p>СОП 01.2018 Планов 1 Дата введения Страница 3 из 13</p> <p><b>Техника выполнения процедуры венопункции</b> Аспирационная (пиррическая) техника Наилучше подходит для тонких, крутых вен с риском возникновения коллапса.</p> <p>1. Соедините иглу S-Monovette непосредственно перед процедурой венопункции с пробиркой и пункционной иглой. Любо выполните пункцию иглой S-Monovette, а затем надвиньте пробирку.</p> <p>2. Потяните поршень, контролируя ток крови. В случае втяжения крови в несколько пробирок, оставьте иглу в вене, и продолжите следующую S-Monovette, тем самым продолжая процедуру. Переверните полученные пробы 5-6 раз плавным поворотом на 180° и поместите в штатив. Ни в коем случае не оттягивайте поршень, поскольку в вене до характерного шипения. Это может привести к провалу створа вены.</p> <p>3. По окончании процедуры венопункции, сначала отсоедините пробирку и только потом выньте иглу из вены.</p> <p>4. Зафиксируйте поршень в конечном положении (всперёд), а иглу отложите. Иглу S-Monovette сразу утилизируйте в не прокалывающий желтый контейнер.</p>	
Версия	Описание изменений	Автор	Дата										
01	Первоначальный документ	Шилова М.Д.	06.07.17										
<p>4.6.</p>		<p>ошибки</p> <p>вита к процедуре исследования в штатива к забору</p> <p>считать у пациента, к процедуре сдачи</p> <p>тогда взят проб в иглу-бюбочек малого</p> <p>для взятия проб внем крови в S-</p> <p>и крови с добавкой, бы в пробирках с тогового цветов) е – не трести, не</p> <p>проб крови в те отсоединены от 80° 3-5 раз. (СОП ны в S-Monovette® м методом» №56-</p> <p>ласно требований в хранения и №58-2017.01) нно процедуры, ров S-Monovette® ния срока годности,</p>											

## Грамотно сформированные СОПы нужны для:

- проведения экспертизы и оценки качества медицинской помощи пациентам
- планирования мероприятий по улучшению процессов
- для защиты прав пациента и врача при разрешении спорных и конфликтных вопросов



**Успехов в написании внутренних регламентов!**

**Информация для связи с нами:  
Гульнара Нуруллина 8-916 -323-87-84  
G.Nurullina@lab-project.ru**

**lab-project.ru**