

Системы для взятия венозной крови



Системы для взятия капиллярной крови

helicon

Компания «А/О Юнимед» была основана в 1994 году. За прошедшие десятилетия мы накопили огромный опыт в снабжении ЛПУ России современным оборудованием и расходными материалами. «А/О Юнимед» сегодня – это компания, которая занимается не только поставками лабораторной продукции от ведущих российских и зарубежных производителей, но и инвестирует значительные средства в разработку и производство собственного оборудования и расходных материалов.

В 2013 году наша компания стала резидентом Особой Экономической Зоны в г. Дубна Московской области. В 2015 году мы построили там собственное производственное здание на 1500 кв. метров. На сегодняшний день завод в основном ориентирован на производство средств для взятия крови. В 2016 году мы начинаем строительство второго здания для размещения производства лабораторного оборудования и расходных материалов.

В настоящее время мы производим в г. Дубна микропробирки ЮНИВЕТ для проведения общего анализа крови и вакуумные пробирки ЮНИВАК с различными наполнителями для всех видов исследований. Использование отечественных пробирок позволит российским ЛПУ существенно снизить расходы на эти товары, а тем ЛПУ, которые до настоящего времени пользуются стеклянными многоразовыми пробирками – перейти на современные безопасные методы взятия крови.

Мы представляем вам новую редакцию каталога продукции собственного производства «Средства для взятия крови». Каталог дополнен новыми товарами и разделами: вакуумными пробирками ЮНИВАК с различными наполнителями с объемами проб от 7 до 9 мл; для определения группы крови; с минимальными объемами проб для использования в педиатрии и неонатологии, новая модель микропробирки ЮНИВЕТ без капилляра.

В наших ближайших планах – старт производства игл с визуальной камерой для вакуумных пробирок и держателей для игл. Уже в начале 2018 года российским ЛПУ смогут использовать в своей работе отечественную трехкомпонентную систему для взятия венозной крови ЮНИВАК.



В нашем каталоге вы можете ознакомиться не только с производимой номенклатурой, но и с рекомендациями по правильному использованию одноразовых средств для взятия крови и полезными советами по минимизации ошибок в организации процесса взятия крови.

Для нашей компании чрезвычайно важно вести постоянный диалог с пользователями нашей продукции, поэтому мы будем искренне благодарны вам за обратную связь. Мы ориентированы на максимально полное удовлетворение потребности лабораторий в современных и качественных пробирках и ваше мнение о нашей продукции, ваши советы позволят нам вести постоянную работу по совершенствованию качества и расширению ассортимента этих товаров.

Мы будем регулярно переиздавать наш каталог, дополняя его новыми видами продукции и методическими материалами. Надеемся, что этот каталог станет для вас не только источником информации, но и надежным помощником в вашей нелегкой, но такой важной для всех россиян работе. Присылайте свои пожелания на электронный адрес: pr@unimeda.ru или на сайты: www.unimeda.ru, www.univac-probirca.ru

Александр Николаевич Шибанов, к.ф.-м.н.,
Генеральный директор группы компаний Юнимед, Генеральный секретарь
Российской Ассоциации Медицинской Лабораторной Диагностики
(РАМЛД), Член правления Ассоциации Производителей Средств Клинической
Лабораторной Диагностики (АП СКЛД)

Содержание

Основная информация о конструкции пробирок UNIVAC	2
Идентификация и применение пробирок в зависимости от наполнителя ...	3
Маркировка пробирок UNIVAC	4
Типы пробирок UNIVAC	5
Типы микропробирок ЮНИВЕТ	17-18
Хранение и утилизация	28

Взятие венозной крови

Биохимия

Пробирки без наполнителя	5
Пробирки для сыворотки с активатором свертывания	5
Пробирки для ускоренного получения сыворотки	6
Пробирки для сыворотки с разделительным гелем	6-7
Пробирки для плазмы с гепарином	7-8
Пробирки для плазмы с гепарином и разделительным гелем	8-9
Пробирки для исследования глюкозы	9-10

Коагулология

Пробирки с цитратом	10
---------------------------	----

Молекулярная диагностика

Пробирки с ЭДТА и разделительным гелем	11
--	----

Гематология

Пробирки с ЭДТА	11-12
Пробирки для измерения СОЭ	12

Определение группы крови

Пробирки с ЭДТА или активатором свертывания	12
---	----

Неонатология и педиатрия

Рекомендации по взятию крови у детей	13
Пробирки для различных исследований педиатрических объемов	15

Взятие капиллярной крови

Гематология

Микропробирки с ЭДТА без капилляра	17
Микропробирки с ЭДТА с капилляром для сбора крови	18

Советы экспертов

.....	20
-------	----

Основная информация о конструкции пробирок UNIVAC

Крышки



Пробирки UNIVAC снабжены крышками, состоящими из двух частей: внутренней пробки из кроветалкающего бромбутилкаучука и наружного пластикового защитного колпачка с бороздками для минимизации скольжения.

Размеры пробирок UNIVAC

Производятся два основных размера пробирок UNIVAC с широкой линейкой объемов проб.*

ВАЖНО! По требованию заказчика мы можем произвести пробирки любых необходимых объемов!

	13 мм * 75 мм		13 мм * 100 мм		16 мм * 100 мм
	1 мл		4 мл		6,5 мл
	1,5 мл		4,5 мл		7 мл
	2 мл		5 мл		7,5 мл
	2,5 мл		5,5 мл		8 мл
	3 мл		6 мл		8,5 мл
	3,5 мл				9 мл
	4 мл				
	4,5 мл				

*) Для более подробной информации смотрите соответствующий раздел.

Идентификация и применение пробирок в зависимости от наполнителя

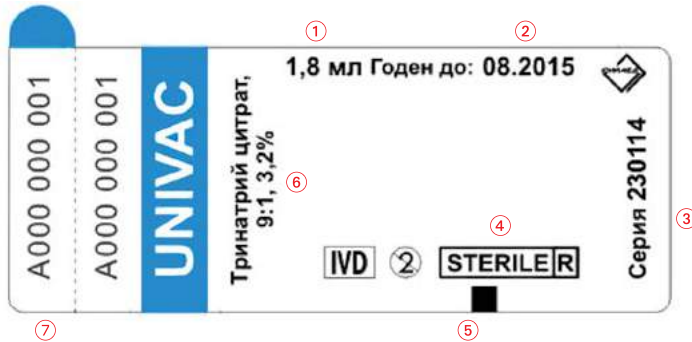
Виды исследований	Последовательность взятия крови**	Наполнитель	Число перемешиваний	Минимальное время свертывания	Условия центрифугирования	Максимальное время до проведения исследования*
Вторичные пробирки, пробирки для аликвотирования		Пробирки без наполнителя	5-6	60 мин	1300g 10мин при 25°C	3 часа
Исследование системы гемостаза		Пробирки с тринатрия цитратом (1:9)	3-4	-	2000-2500g 10-15 мин при 25°C	3 часа
Определение СОЭ		Пробирки для СОЭ с тринатрия цитратом (1:4)	8-10	-	-	3 часа
Клиническая химия, серология, ИФА, бактериология, для определения группы крови		Пробирки для сыворотки с кремнеземом или тромбином	5-6	30 мин для кремнезема 5 мин для тромбина	1300g 10мин при 25°C	3 часа
		Пробирки для сыворотки с кремнеземом или тромбином с разделительным гелем	5-6	30 мин для кремнезема 5 мин для тромбина	2500-3000g 10мин при 25°C	2 часа до центрифугирования и 48 часов после центрифугирования
Биохимия, иммунология (витамины, гормоны, иммунный статус)		Гепарин лития или гепарин натрия	8-10	-	1300g 10мин при 25°C	3 часа
		Гепарин лития или гепарин натрия с разделительным гелем	8-10	-	2500-3000g 10мин при 25°C	2 часа до центрифугирования и 48 часов после центрифугирования
Гематология, иммунохимия, ПЦР, генодиагностика		Пробирки с ЭДТА	8-10	-	-	24 часа
Молекулярная идентификация вирусов, паразитарных микроорганизмов и бактерий		Пробирки с ЭДТА и разделительным гелем	8-10	-	2500g 10 мин при 25°C	6 часов
Определение уровня глюкозы и лактата в диабетологии		Пробирки с фторидом натрия и калия оксалатом	8-10	-	1300g 10мин	48 часов
		Пробирки с натрием фторидом и ЭДТА	8-10	-	1300g 10мин	48 часов

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

**) ГОСТ ISO 6710-2011 Контейнеры для сбора образцов венозной крови одноразовые. Технические требования и методы испытаний.

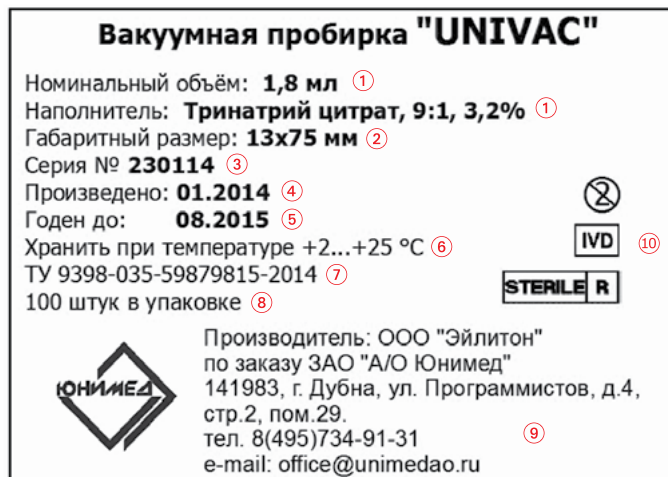
Маркировка пробирок UNIVAC

Этикетка пробирки UNIVAC



- 1 Объем забираемой крови
- 2 Дата окончания срока годности
- 3 Номер серии
- 4 Знак стерильности
- 5 Индикатор заполнения пробирки
- 6 Вид реагента и его концентрация
- 7 Идентификационный буквенно-цифровой код

Групповая этикетка упаковки



- 1 Тип пробирки и наполнителя
- 2 Габаритный размер пробирки
- 3 Номер серии
- 4 Дата производства
- 5 Срок годности
- 6 Условия хранения
- 7 Регламентирующий документ
- 8 Количество в упаковке
- 9 Контакты производителя
- 10 Соответствующие обозначения

Взятие венозной крови

Биохимия

Пробирки UNIVAC без наполнителя

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Без наполнителя
- **Используются как вторичные пробирки или пробирки для аликвотирования**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.БН	2	13*75	-	пластик	красная
1375.3.0.БН	3	13*75	-	пластик	красная
1375.4.0.БН	4	13*75	-	пластик	красная
13100.5.0.БН	5	13*100	-	пластик	красная
13100.6.0.БН	6	13*100	-	пластик	красная
16100.7.0.БН	7	16*100	-	пластик	красная
16100.8.0.БН	8	16*100	-	пластик	красная
16100.9.0.БН	9	16*100	-	пластик	красная

Пробирки для сыворотки UNIVAC с активатором свертывания (кремнезем)

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Активатор свертывания кремнезем SiO_2 нанесен на стенки пробирок
- **Используются для исследования сыворотки в клинической химии, серологии, ИФА, бактериологии, для определения группы крови**
- Время свертывания крови: 30-60 мин.
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 1300g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.АК	2	13*75	кремнезем	пластик	красная
1375.3.0.АК	3	13*75	кремнезем	пластик	красная
1375.4.0.АК	4	13*75	кремнезем	пластик	красная
13100.5.0.АК	5	13*100	кремнезем	пластик	красная
13100.6.0.АК	6	13*100	кремнезем	пластик	красная
16100.7.0.АК	7	16*100	кремнезем	пластик	красная
16100.8.0.АК	8	16*100	кремнезем	пластик	красная
16100.9.0.АК	9	16*100	кремнезем	пластик	красная

Взятие венозной крови

Биохимия

Пробирки для ускоренного получения сыворотки UNIVAC с активатором свертывания (тромбин)

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Активатор свертывания тромбин нанесен на стенки пробирок
- **Используется для экстренного исследования сыворотки в клинической химии, серологии, ИФА, бактериологии, для определения группы крови**
- Время свертывания крови – 5 мин
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 1300g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.АТ	2	13*75	тромбин	пластик	красная
1375.3.0.АТ	3	13*75	тромбин	пластик	красная
1375.4.0.АТ	4	13*75	тромбин	пластик	красная
13100.5.0.АТ	5	13*100	тромбин	пластик	красная
13100.6.0.АТ	6	13*100	тромбин	пластик	красная
16100.7.0.АТ	7	16*100	тромбин	пластик	красная
16100.8.0.АТ	8	16*100	тромбин	пластик	красная
16100.9.0.АТ	9	16*100	тромбин	пластик	красная

Пробирки для сыворотки UNIVAC с активатором свертывания (кремнезем) и разделительным гелем

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержит разделительный гель, активатор свертывания кремнезем SiO_2 нанесен на стенки пробирок
- **Используются для исследования сыворотки в клинической химии, серологии, ИФА, бактериологии, для определения группы крови**
- Время свертывания крови – 30 мин
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 2500-3000g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.5.АКГ	2,5	13*75	кремнезем/гель	пластик	желто-оранжевая
1375.3.5.АКГ	3,5	13*75	кремнезем/гель	пластик	желто-оранжевая
13100.5.0.АКГ	5	13*100	кремнезем/гель	пластик	желто-оранжевая
16100.6.0.АКГ	6	16*100	кремнезем/гель	пластик	желто-оранжевая
16100.7.0.АКГ	7	16*100	кремнезем/гель	пластик	желто-оранжевая
16100.8.0.АКГ	8	16*100	кремнезем/гель	пластик	желто-оранжевая
16100.8.5.АКГ	8,5	16*100	кремнезем/гель	пластик	желто-оранжевая

Взятие венозной крови

Биохимия

Пробирки для ускоренного получения сыворотки UNIVAC с активатором свертывания (тромбин) и разделительным гелем

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержит разделительный гель, активатор свертывания (тромбин) нанесен на стенки пробирок
- **Используются для экстренного исследования сыворотки в клинической химии, серологии, ИФА, бактериологии, для определения группы крови**
- Время свертывания крови – 5 мин
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 2500-3000g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.5.АТГ	2,5	13*75	тромбин/гель	пластик	желто-оранжевая
1375.3.5.АТГ	3,5	13*75	тромбин/гель	пластик	желто-оранжевая
13100.5.0.АТГ	5	13*100	тромбин/гель	пластик	желто-оранжевая
16100.6.0.АТГ	6	16*100	тромбин/гель	пластик	желто-оранжевая
16100.7.0.АТГ	7	16*100	тромбин/гель	пластик	желто-оранжевая
16100.8.0.АТГ	8	16*100	тромбин/гель	пластик	желто-оранжевая
16100.8.5.АТГ	8,5	16*100	тромбин/гель	пластик	желто-оранжевая

Пробирки для плазмы UNIVAC с гепарином лития

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержит нанесенный на стенки гепарин лития
- **Используются для исследований плазмы в биохимии и иммунологии (витамины, гормоны, иммунный статус)**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 1300g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.ЛГ	2	13*75	гепарин лития	пластик	зеленая
1375.3.0.ЛГ	3	13*75	гепарин лития	пластик	зеленая
1375.4.0.ЛГ	4	13*75	гепарин лития	пластик	зеленая
13100.5.0.ЛГ	5	13*100	гепарин лития	пластик	зеленая
13100.6.0.ЛГ	6	13*100	гепарин лития	пластик	зеленая
16100.7.0.ЛГ	7	16*100	гепарин лития	пластик	зеленая
16100.8.0.ЛГ	8	16*100	гепарин лития	пластик	зеленая
16100.6.0.ЛГ	9	16*100	гепарин лития	пластик	зеленая

Взятие венозной крови

Биохимия

Пробирки для плазмы UNIVAC с гепарином натрия

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержат нанесенный на стенки гепарин натрия
- **Используются для исследований плазмы в биохимии и иммунологии (витамины, гормоны, иммунный статус)**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 1300g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.НГ	2	13*75	гепарин натрия	пластик	зеленая
1375.3.0.НГ	3	13*75	гепарин натрия	пластик	зеленая
1375.4.0.НГ	4	13*75	гепарин натрия	пластик	зеленая
13100.5.0.НГ	5	13*100	гепарин натрия	пластик	зеленая
13100.6.0.НГ	6	13*100	гепарин натрия	пластик	зеленая
16100.7.0.НГ	7	16*100	гепарин натрия	пластик	зеленая
16100.8.0.НГ	8	16*100	гепарин натрия	пластик	зеленая
16100.9.0.НГ	9	16*100	гепарин натрия	пластик	зеленая

Пробирки для плазмы UNIVAC с гепарином лития и разделительным гелем

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержат разделительный гель и гепарин лития
- **Используются для исследований плазмы в биохимии и иммунологии (витамины, гормоны, иммунный статус)**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 2500g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.ЛГГ	2	13*75	гепарин лития/гель	пластик	зеленая
1375.3.0.ЛГГ	3	13*75	гепарин лития/гель	пластик	зеленая
1375.4.0.ЛГГ	4	13*75	гепарин лития/гель	пластик	зеленая
13100.5.0.ЛГГ	5	13*100	гепарин лития/гель	пластик	зеленая
16100.7.0.ЛГГ	7	16*100	гепарин лития/гель	пластик	зеленая
16100.8.5.ЛГГ	8,5	16*100	гепарин лития/гель	пластик	зеленая

Взятие венозной крови

Биохимия

Пробирки для плазмы UNIVAC с гепарином натрия и разделительным гелем

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержат разделительный гель и гепарин натрия
- **Используются для исследований плазмы в биохимии и иммунологии (витамины, гормоны, иммунный статус)**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 2500g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.НГГ	2	13*75	гепарин натрия/гель	пластик	зеленая
1375.3.0.НГГ	3	13*75	гепарин натрия/гель	пластик	зеленая
1375.4.0.НГГ	4	13*75	гепарин натрия/гель	пластик	зеленая
13100.5.0.НГГ	5	13*100	гепарин натрия/гель	пластик	зеленая
16100.7.0.НГГ	7	16*100	гепарин натрия/гель	пластик	зеленая
16100.8.5.ЛГГ	8,5	16*100	гепарин натрия/гель	пластик	зеленая

Пробирки UNIVAC для исследования глюкозы с Na фторидом и K оксалатом

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержат фторид натрия и оксалат калия
- **Используются для исследования уровня глюкозы и лактата в диабетологии**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 100/1200
- Условия центрифугирования 1300g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.НФКО	2	13*75	Na фторид K оксалат	пластик	серая
1375.3.0.НФКО	3	13*75	Na фторид K оксалат	пластик	серая
1375.4.0.НФКО	4	13*75	Na фторид K оксалат	пластик	серая
13100.5.0.НФКО	5	13*100	Na фторид K оксалат	пластик	серая
13100.6.0.НФКО	6	13*100	Na фторид K оксалат	пластик	серая

Взятие венозной крови

Биохимия

Пробирки UNIVAC для исследования глюкозы с Na фторидом и ЭДТА

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержат фторид натрия и ЭДТА
- **Используются для исследования уровня глюкозы и лактата в диабетологии**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 100/1200
- Условия центрифугирования 1300g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.НФЭДТА	2	13*75	Na фторид ЭДТА	пластик	серая
1375.3.0.НФЭДТА	3	13*75	Na фторид ЭДТА	пластик	серая
1375.4.0.НФЭДТА	4	13*75	Na фторид ЭДТА	пластик	серая
13100.5.0.НФЭДТА	5	13*100	Na фторид ЭДТА	пластик	серая
13100.6.0.НФЭДТА	6	13*100	Na фторид ЭДТА	пластик	серая

Коагулология (гемостаз)

Пробирки UNIVAC с цитратом натрия

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержит буферный раствор цитрата натрия (соотношение кровь:цитрат 9:1)
- **Используется для исследования образца цитратной крови в коагулологии (исследованиях гемостаза)**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 100/1200
- Условия центрифугирования 2000-2500g 10-15 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.1.8.ЦНЗ.2	1,8	13*75	цитрат натрия 3,2%	пластик	голубая
1375.2.7.ЦНЗ.2	2,7	13*75	цитрат натрия 3,2%	пластик	голубая
1375.3.6.ЦНЗ.2	3,6	13*75	цитрат натрия 3,2%	пластик	голубая
13100.4.5.ЦНЗ.2	4,5	13*100	цитрат натрия 3,2%	пластик	голубая
1375.1.8.ЦНЗ.8	1,8	13*75	цитрат натрия 3,8%	пластик	голубая
1375.2.7.ЦНЗ.8	2,7	13*75	цитрат натрия 3,8%	пластик	голубая
1375.3.6.ЦНЗ.8	3,6	13*75	цитрат натрия 3,8%	пластик	голубая
13100.4.5.ЦНЗ.8	4,5	13*100	цитрат натрия 3,8%	пластик	голубая

Взятие венозной крови

Молекулярная диагностика

Пробирки UNIVAC с антикоагулянтом K₂ЭДТА и разделительным гелем

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержат разделительный гель и антикоагулянт K₂ЭДТА
- **Используется для исследования неразведенной плазмы (молекулярная идентификация вирусов, паразитарных микроорганизмов и бактерий)**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 2500g 10 минут при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.4.0.K2Г	4	13*75	K ₂ ЭДТА/гель	пластик	лиловая
13100.5.0.K2Г	5	13*100	K ₂ ЭДТА/гель	пластик	лиловая
16100.8.0.K2Г	8	16*100	K ₂ ЭДТА/гель	пластик	лиловая
16100.8.5.K2Г	8,5	16*100	K ₂ ЭДТА/гель	пластик	лиловая

Гематология

Пробирки UNIVAC с антикоагулянтом K₂ЭДТА

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержат антикоагулянт K₂ЭДТА (стабилизация пробы до 6 часов)
- **Используются для исследования цельной крови в гематологии, иммунохимии, ПЦР, генодиагностике**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.1.0.K2	1	13*75	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.2.0.K2	2	13*75	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.3.0.K2	3	13*75	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.4.0.K2	4	13*75	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.5.0.K2	5	13*75	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
13100.5.0.K2	5	13*100	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
13100.6.0.K2	6	13*100	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
16100.7.0.K2	7	16*100	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
16100.8.0.K2	8	16*100	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
16100.9.0.K2	9	16*100	K ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая

Взятие венозной крови

Гематология

Пробирки UNIVAC с антикоагулянтом К₃ЭДТА

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Содержат антикоагулянт К₃ЭДТА (стабилизация пробы до 4 часов)
- **Используются для исследования цельной крови в гематологии, иммунохимии, ПЦР, генодиагностике**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.1.0.К3	1	13*75	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.2.0.К3	2	13*75	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.3.0.К3	3	13*75	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.4.0.К3	4	13*75	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.5.0.К3	5	13*75	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
13100.5.0.К3	5	13*100	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
13100.6.0.К3	6	13*100	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
16100.7.0.К3	7	16*100	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
16100.8.0.К3	8	16*100	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
16100.9.0.К3	9	16*100	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая

Пробирки UNIVAC с цитратом натрия для определения СОЭ

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационный (гамма-лучи)
- Материал пробирки пластик (полиэтилентерефталат/полипропилен)
- Содержат буферный раствор цитрата натрия (соотношение кровь:цитрат 4:1)
- **Используется для определения СОЭ**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 100/1200

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.1.6.СОЭ3.2	1,6	13*75	цитрат натрия 3,2%	пластик	черная
1375.2.0.СОЭ3.2	2	13*75	цитрат натрия 3,2%	пластик	черная
1375.2.4.СОЭ3.2	2,4	13*75	цитрат натрия 3,2%	пластик	черная
1375.1.6.СОЭ3.8	1,6	13*75	цитрат натрия 3,8%	пластик	черная
1375.2.0.СОЭ3.8	2	13*75	цитрат натрия 3,8%	пластик	черная
1375.2.4.СОЭ3.8	2,4	13*75	цитрат натрия 3,8%	пластик	черная

Иммуногематология

Пробирки UNIVAC для определения группы крови

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационные (гамма-лучи)
- Содержат антикоагулянт (К₂ или К₃ЭДТА) или активатор свертывания (кремнезем)
- Используются для определения группы крови в сыворотке, цельной крови или плазме
- Упаковка/Транспортная коробка, количество: 50 или 100/1200
- Условия центрифугирования 1300g 10 мин при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.4.0.К2/ОГК	4	13*75	К ₃ ЭДТА	пластик	малиновая
13100.6.0.К2/ОГК	6	13*100	К ₃ ЭДТА	пластик	малиновая
13100.6.0.К3/ОГК	6	13*75	К ₃ ЭДТА	пластик	малиновая
13100.6.0.АК/ОГК	6	13*100	кремнезем	пластик	малиновая
13100.6.0.АК/ОГК	9	16*100	кремнезем	пластик	малиновая

Неонатология и педиатрия

Анализ крови является важным диагностическим тестом, позволяющим объективно оценить многие процессы, происходящие в организме ребенка. Так, повышенный уровень лейкоцитов или скорость оседания эритроцитов (СОЭ) могут свидетельствовать о наличии воспалительного процесса. Если ребенок еще совсем маленький и не может рассказать, что у него болит, анализ крови становится незаменимым помощником врача в постановке диагноза и назначении необходимого лечения.

Подготовка к анализу

Поход в поликлинику пугает практически каждого ребенка, поэтому подготовиться к сдаче анализа нужно заранее. Кроме того, несоблюдение некоторых рекомендаций может повлиять на точность исследования.

За сутки до взятия крови ребенка нужно ограничить в физических нагрузках, занятиях спортом. За 12 часов до сдачи анализа нельзя принимать пищу.

В день анализа в поликлинику нужно прийти рано утром: сдавать кровь рекомендуется с 7 до 10 часов утра. Непосредственно перед анализом, за 10-15 минут, ребенок должен находиться в покое и тепле.

Перед процедурой нужно рассказать врачу или медсестре, какие лекарства принимает ребенок. В момент взятия крови родителям лучше оставаться рядом с ребенком. Максимальный объем крови, который одновременно может быть взят для лабораторных исследований, обязательно должен рассчитываться исходя из возраста и веса ребенка, его анатомических особенностей.

Капиллярная кровь: за и против

В случае необходимости исследования небольшого (до 0,5 мл) объема крови традиционно используется капиллярная кровь, поступающая из небольшого прокола на пальце или на пятке. Последний вариант подойдет самым маленьким пациентам в возрасте до 1 года и весом менее 9 кг. В пятке много сосудов и мало нервных окончаний, что дает возможность быстро и безболезненно взять материал для исследования. Для этих целей рекомендуется использовать боковые поверхности пятки ребенка, а для улучшения кровотока пятку лучше нагреть до 34°C. Для этого можно использовать теплое полотенце или наполненную теплой водой резиновую перчатку. Но если у ребенка плохое кровоснабжение, плохая свертываемость крови, отек или повреждена кожа на пятке, то производить взятие крови из пятки не рекомендуется.

У капиллярного взятия крови есть ряд недостатков. Связано это, прежде всего, с самим составом крови: капиллярная кровь имеет меньшую концентрацию кальция, калия и общего белка, но более высокую концентрацию глюкозы и гемоглобина. Как правило, при взятии капиллярной крови на анализ в образец также может попасть остаток антисептика (спирта) и тканевой жидкости, что существенно снижает качество пробы и влияет на точность лабораторного исследования.

Недоверие к анализам капиллярной крови вызвано и тем, что вероятность ошибок в этом случае в три раза выше, чем при взятии венозной крови. В процессе взятия капиллярной крови у ребенка могут возникать болезненные ощущения при совершении пункции из-за укола иглы, надавливания на палец, повторных проколов или использования крупных ланцетов, особенно в случае слабого кровотока.

Капиллярную кровь у пациентов старше 1 года рекомендуется брать из боковых поверхностей среднего или безымянного пальцев. Как и при взятии крови из пятки, поверхность пальца перед

совершением пункции необходимо немного нагреть. Это позволит повысить скорость кровотока и избежать чрезмерного надавливания на палец при взятии крови из пальца.

Учитывая эти обстоятельства, медики стран Запада сегодня практически отказались от взятия капиллярной крови. Однако если врач считает проведение анализа капиллярной крови необходимым, есть возможность повысить его точность и уменьшить болевые ощущения. Так, с помощью скарификаторов, автоматических ланцетов можно сделать прокол на фиксированную глубину (от 0,85 мм до 1 мм). Для этих анализов используют специальные микропробирки с реагентами и коллекторами для сбора крови.

Что такое анализ венозной крови?

Кровь из вены позволяет получить более объективные данные о состоянии здоровья пациента. Венозную кровь у детей берут из срединной локтевой вены, латеральной подкожной вены руки, вен рук и ног, большой подкожной вены ноги, а также черепных вен (у самых маленьких). Сделать это можно двумя способами: открытым и закрытым.

Сегодня в большинстве случаев медсестры забирают кровь из вены шприцем, полый иглой или самотеком в пробирку. При этом были отмечены многочисленные случаи повторного использования игл и инфицирования пациентов и персонала. Сама технология открытого взятия крови также далека от совершенства – в этом случае происходит повышение риска разрушения клеток крови при ее переносе в пробирку. Кроме того, стеклянные пробирки могут разбиться, а кровь – впитаться в тампон, которым закрыта пробирка. Это небезопасная практика, которая чревата высоким риском инфицирования медицинской сестры и сотрудника лаборатории, а также распространения гемоконтактных инфекций.

Оптимальным вариантом получения крови для исследования сегодня является так называемый закрытый способ с использованием вакуумных систем. Это современное медицинское изделие, позволяющее избегать ошибок, нередко возникающих при использовании систем открытого типа. Закрытая система состоит из вакуумной пробирки, держателя и иглы. Пробирка позволяет набрать необходимый объем крови, а особым образом заточенная игла со специальным силиконовым покрытием легко проникает под кожу, не вызывая болевых ощущений.

После поступления в пробирку кровь будет надежно храниться в такой пробирке, что исключает возможность утраты материала и необходимость отправляться с ребенком на повторный анализ. Для того, чтобы избежать взятия чрезмерных объемов крови и сделать процедуру взятия крови наиболее безболезненной, специалисты рекомендуют использовать педиатрические вакуумные пробирки, а также иглы-бабочки с катетером небольшой длины и небольшим диаметром иглы и с прозрачной камерой, которая позволяет визуализировать момент попадания иглы в вену.

Сама процедура взятия крови закрытым способом проста и не вызывает болевых ощущений. На анализ такого типа медсестре понадобится примерно 30 секунд – за это время ребенок даже не успеет испугаться, а значит, родителям и медицинскому персоналу в будущем не придется тратить время на разъяснения и уговоры: «Это совсем не больно». Таким образом, диагностика будет проведена быстро и точно, а маленький пациент – избавлен от страха, который порой сопровождает человека на протяжении всей его жизни.

Информация получена из официального источника: Н.А. Носкина "Рекомендации по взятию крови у новорожденных" журнал "Трудный пациент", №1-2, том 13, 2015,

Неонатология и педиатрия

Пробирки UNIVAC для исследования сыворотки крови

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационные (гамма-лучи)
- Содержат активатор свертывания кремнезем (SiO_2) или экспресс-активатор тромбин
- **Используются для исследования сыворотки в клинической химии, серологии, ИФА, бактериологии, для определения группы крови**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество 100/1200
- Условия центрифугирования 1300g 10 мин при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.АК	2	13*75	кремнезем	пластик	красная
1375.2.0.АТ	2	13*75	тромбин	пластик	красная

Пробирки UNIVAC для исследования сыворотки крови

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационные (гамма-лучи)
- Содержат активатор свертывания кремнезем (SiO_2) или экспресс-активатор тромбин и разделительный гель
- **Используются для исследования сыворотки в клинической химии, серологии, ИФА, бактериологии, для определения группы крови**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество 100/1200
- Условия центрифугирования 2500-3000g 10 мин при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.3.5.АКГ	3,5	13*75	кремнезем/гель	пластик	желто-оранжевая
1375.3.5.АТГ	3,5	13*75	тромбин/гель	пластик	желто-оранжевая

Пробирки UNIVAC для исследования плазмы крови

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационные (гамма-лучи)
- Содержат антикоагулянт гепарин лития
- **Используются для исследования плазмы в биохимии и иммунологии (витамины, гормоны, иммунный статус)**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество 100/1200
- Условия центрифугирования 1300g 10 мин при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.ЛГ	2	13*75	гепарин лития	пластик	зеленая

Неонатология и педиатрия

Неонатология и педиатрия

Пробирки UNIVAC для исследования плазмы крови

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационные (гамма-лучи)
- Содержат антикоагулянт гепарин лития и разделительный гель
- **Используются для исследования плазмы в биохимии и иммунологии (витамины, гормоны, иммунный статус)**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество 100/1200
- Условия центрифугирования 2500g 10 мин при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.2.0.ЛГГ	2	13*75	гепарин лития/гель	пластик	зеленая
1375.3.0.ЛГГ	3	13*75	гепарин лития/гель	пластик	зеленая

Пробирки UNIVAC для исследования образца цитратной крови

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационные (гамма-лучи)
- Содержат буферный раствор цитрата натрия (соотношение крови:цитрат 9:1)
- **Используются для исследования образца цитратной крови в коагулологии (исследования гемостаза)**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество 100/ 1200
- Условия центрифугирования 2000-2500g 10-15 мин при 25°C

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.1.8.ЦНЗ.2	1,8	13*75	цитрат натрия 3,2%	пластик	голубая
1375.1.8.ЦНЗ.8	1,8	13*75	цитрат натрия 3,8%	пластик	голубая
1375.2.7.ЦНЗ.2	2,7	13*75	цитрат натрия 3,2%	пластик	голубая
1375.2.7.ЦНЗ.8	2,7	13*75	цитрат натрия 3,8%	пластик	голубая

Пробирки UNIVAC для исследования цельной крови

- Одноразовые стерильные вакуумные пробирки для взятия крови
- Метод стерилизации – радиационные (гамма-лучи)
- Содержат антикоагулянт К₂ЭДТА или К₃ЭДТА
- **Используются для исследования цельной крови в гематологии, иммунохимии, ПЦР, генодиагностике**
- Упаковка/Транспортная коробка, количество 100/1200

Каталожный номер	Объем пробы (мл)	Размер (мм)	Реагент	Материал	Цвет крышки
1375.1.0.К2	1	13*75	К ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.1.0.К3	1	13*75	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.2.0.К2	2	13*75	К ₂ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая
1375.2.0.К3	2	13*75	К ₃ ЭДТА	пластик	бледно-лиловая

Взятие капиллярной крови

Гематология

Пробирки Юнивет-Им с K_2 ЭДТА

Производитель: ООО Эйлитон, Россия

Артикул 91004

РУ ФСР 2012/13597 от 06.05.2013г.

НОВИНКА



Пробирки Юнивет-Им (200 мкл)

Назначение: Пробирки Юнивет-Им – современные средства для взятия, транспортировки и исследования капиллярной крови на любых гематологических анализаторах, позволяющие существенно снизить расходы ЛПУ за счет доступной цены от российского производителя. Взятие крови по принципу самотека с помощью выступа-коллектора на стенке пробирки.

Описание: Пробирки Юнивет-Им – это пластиковые, не вакуумные пробирки с заданным номинальным объемом 200 мкл, гарантирующие точные соотношения проба-антикоагулянт.

Упаковка, количество 100.

- Уникальная технология внесения антикоагулянта K_2 ЭДТА обеспечивает качественную стабилизацию пробы и хранение в течение 6 часов.
- Прокалываемая крышка позволяет оператору минимизировать возможный контакт с кровью.
- Цветовая маркировка крышки – красная (Национальный Стандарт РФ ГОСТ Р 53079.4-2008)
- Пробирка снабжена цветной маркировкой для визуального контроля наполнения.
- Для удобства операторов пробирка снабжена юбкой устойчивости.
- Специальная круглодонная форма внутренней пробирки обеспечивает тщательное перемешивание пробы крови.
- Позволяет осуществлять перемешивание вручную или на автоматических вортексах.
- Цилиндрическая форма пробирки идеальна для нанесения штрих-кода или этикетки.

Взятие капиллярной крови

Гематология

Пробирки Юнивет-II с К2ЭДТА

Производитель: ООО Эйлитон, Россия

Артикул 91002

РУ ФСР 2008/02729 от 06.05.2013г.



Пробирки Юнивет-II (200 мкл)

Назначение: Пробирки Юнивет-II - это современные и безопасные средства для взятия, транспортировки и исследования капиллярной крови на любых гематологических анализаторах, позволяющие существенно снизить расходы ЛПУ за счет доступной цены от российского производителя. Взятие крови с помощью встроенного капилляра.

Описание: Пробирки Юнивет-II – это пластиковые, невакуумные пробирки с заданным номинальным объемом 200 мкл, гарантирующие точные соотношения проба-антикоагулянт.

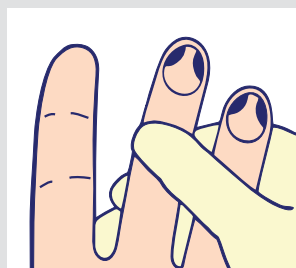
Упаковка/Транспортная коробка, количество 100/3600.

- Уникальная технология внесения антикоагулянта К2 ЭДТА в капилляр и пробирку обеспечивает качественную стабилизацию пробы и хранение в течение 6 часов.
- Взятие пробы по принципу end-to-end.
- Встроенный в крышку капилляр объемом 200 мкл, обработанный антикоагулянтом, цветовая маркировка крышки - красная (Национальный Стандарт РФ ГОСТ Р 53079.4-2008)
- Пробирка снабжена цветной маркировкой для визуального контроля наполнения.
- Для удобства операторов пробирка снабжена юбкой устойчивости.
- Специальная круглодонная форма внутренней пробирки обеспечивает тщательное перемешивание пробы крови.
- Дополнительная прокалываемая крышка позволяет оператору минимизировать возможный контакт с кровью.
- Позволяет осуществлять перемешивание вручную или на автоматических вортексах.
- Цилиндрическая форма пробирки идеальна для нанесения штрих-кода или этикетки.

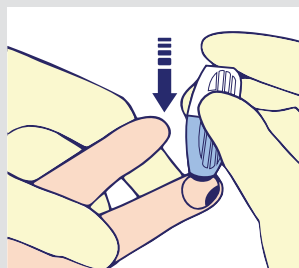
Взятие капиллярной крови

Гематология

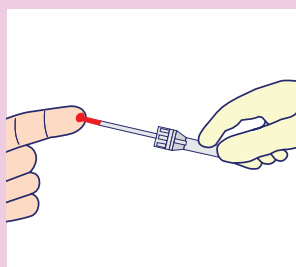
Инструкция по взятию капиллярной крови



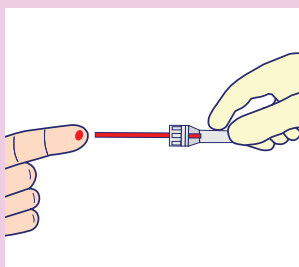
1. Руки пациента должны быть теплыми. Выбирается место прокола (средний или безымянный палец, не кончик пальца), обрабатывается спиртовой безворсовой салфеткой.



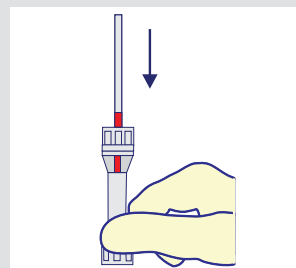
2. Выполняется прокол (для получения достаточного объема крови лучше использовать ланцеты с лезвием в виде гильотины, делать прокол поперек папиллярных линий), первая капля крови стирается сухой салфеткой.



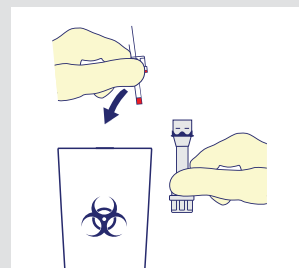
3. Под стекающую каплю крови, не касаясь места прокола, подставить капилляр (не вынимая его из пробирки) горизонтально или под небольшим углом к горизонту.



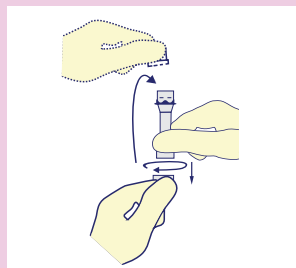
4. Заполнить кровью весь капилляр, его объем соответствует 200 мкл. При взятии капиллярной крови длительность процесса является критическим показателем, т.к. прохождение крови через поврежденную ткань активирует процессы свертывания.



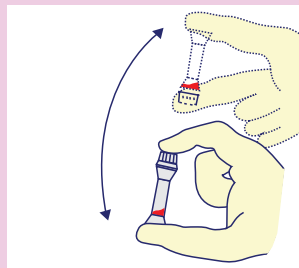
5. Поставить пробирку вертикально, кровь под действием силы тяжести переместится из капилляра в пробирку. Если при взятии крови в капилляре образовывались пузыри воздуха, добрать необходимый объем таким образом, чтобы кровью была заполнена нижняя часть пробирки до соответствующей метки.



6. Удалить крышку с капилляром.



7. Пробирку с образцом крови закрыть запорной крышкой, прикрепленной к пробирке снизу - крышку накинута на пробирку и дожать до характерного щелчка.



8. Плавное перевернуть пробирку 5-6 раз для получения однородного распределения антикоагулянта в образце крови. Избегать вспенивания содержимого. Пробу с кровью можно хранить до 6 ч при температуре +18...+25 °C.

ВАЖНО! При хранении пробы крови происходит постепенная седиментация клеток крови: более легкие клетки всплывают вверх, а тяжелые оседают на дно пробирки. Поэтому непосредственно перед проведением гематологических исследований следует перемешать пробу, 5-6 раз аккуратно переворачивая пробирку с образцом.

Советы экспертов

«Взятие проб биологического материала, работа с пробам и транспортировка проб являются ключевыми факторами, гарантирующими точность клинико-лабораторных анализов, что чрезвычайно важно для оказания пациентам квалифицированной медицинской помощи»

Национальный комитет по стандартам для Клинических Лабораторий, NCCLS, 1992, США

Ниже приведены рекомендации, направленные на обеспечение высокого качества преаналитического этапа исследования и безопасность пациентов и персонала, занимающегося сбором, хранением, транспортированием, обеззараживанием, утилизацией одноразовых вакуумных систем для взятия крови.

Для получения качественных результатов лабораторных исследований крови ГОСТ Р 53079.4-2008 «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Правила ведения преаналитического этапа» рекомендует так называемый «закрытый» способ – с использованием одноразовых промышленных вакуумных систем, как единственно стандартизованный.

Преимущества использования одноразовых вакуумных систем:

Безопасность пациента и персонала	● герметично закрытая проба крови в пластиковой небьющейся пробирке делает безопасными процессы транспортировки и центрифугирования ● снижается риск профессионального инфицирования ● невозможно повторное использование
Стандартизация процесса взятия пробы	● благодаря точному дозированию вакуума в пробирке обеспечивается корректное соотношение кровь/реагент ● четкая идентификация пробирок для различных исследований, благодаря цветовой кодировке крышек
Удобство использования	● быстрота и удобство отбора проб ● возможность взятия крови в пробирки для различных исследований при помощи одной венопункции ● большая линейка размеров пробирок и объемов проб, позволяющая не забирать больше крови, чем необходимо ● снижение болевых ощущений у пациента, благодаря особо острой заточке и маленькому диаметру игл ● простота и надежность конструкции вакуумной системы ● простая методика обучения персонала
Экономия времени и средств	● экономия времени на подготовку к исследованию, отбор и маркировку пробирок ● возможность использования в качестве первичной пробирки ● совместимость с большинством современных анализаторов

Вакуумные пробирки предназначены для одноразового использования, выпускаются для взятия различных объемов проб – от 1 до 9 мл, имеют стандартные размеры – диаметр*высота 13*75, 13*100 и 16*100 мм. Колпачки вакуумных пробирок для различных исследований имеют разный цвет, регламентированный ГОСТ ISO 6710-2011 «Контейнеры для сбора образцов венозной крови одноразовые. Технические требования и методы испытаний».

Советы экспертов

Содержимое пробирки	Область применения	Цвет крышки
К2 или К3 ЭДТА (1,2-2,0 мг/мл)	Гематология и отдельные химические тесты в плазме	Бледно-лиловый
Цитрат натрия 9:1 (0,109-0,129 мг/мл)	Коагулологические тесты	Голубой
Цитрат натрия 4:1 (0,109-0,129 мг/мл)	Определение СОЭ	Черный
Фторид натрия (2-4 мг/мл) и оксалат калия (1-3 мг/мл) Фторид натрия и ЭДТА	Определение глюкозы и лактата	Серый
Лития гепарин Натрия гепарин (12-30 МЕ/мл)	Исследование плазмы в биохимии и иммунологии	Зеленый
Цитрат фосфат декстроза аденин	Иммуногематология и длительное сохранение клеток в плазме	Желтый
Без добавок С активатором свертывания	Биохимия, серология	Красный

Вакуумные пробирки для гематологических исследований

В качестве антикоагулянта в вакуумных пробирках для гематологических исследований цельной крови используется калиевая соль ЭДТА – в виде порошка К2 ЭДТА или раствора К3 ЭДТА. Для обеспечения правильного соотношения кровь/антикоагулянт пробирки должны заполняться до указанного объема (метки на этикетке пробирки). Допускается заполнение пробирки $\pm 10\%$ от указанного объема. При наполнении пробирки со значительным превышением номинального объема это приведет к коагуляции крови по причине недостатка антикоагулянта. Существенный недобор пробы приведет к сморщиванию клеток крови и искажению некоторых показателей (например, гематокрит, размер клеток) по причине избытка антикоагулянта. Сразу после взятия крови в вакуумную пробирку с ЭДТА ее необходимо тщательно перемешать, плавно переворачивая 8-10 раз. Недостаточное перемешивание может привести к агрегации тромбоцитов, образованию сгустков или коагуляции. Слишком энергичное перемешивание или встряхивание может привести к гемолизу. Важно помнить, что К₃ЭДТА стабилизирует пробу до 4 часов, К₂ЭДТА — до 6 часов.

Вакуумные пробирки для получения сыворотки

Для получения сыворотки кровь должна полностью свернуться. Дальнейшее уплотнение сгустка происходит при центрифугировании. В пластиковых пробирках без наполнителей кровь сворачивается в течение длительного времени, иногда происходит ее «желирование», что не позволяет провести необходимые исследования. Для ускорения процесса коагуляции используются промышленно внесенные в пробирку активаторы свертывания – кремнезем или тромбин.

Мелкодисперсный кремнезем – активатор свертывания, действующий на тромбоцитарное звено и плазменный гемостаз, наносится на внутренние стенки пробирки в виде порошка. Обеспечивает полное свертывание крови в течение 30 мин. Сразу после взятия крови в вакуумную пробирку с кремнеземом ее необходимо тщательно перемешать, переворачивая 5-6 раз. Перемешивание уменьшает время свертывания и усиливает стягивание сгустка, что увеличивает объем получаемой сыворотки. Условия центрифугирования – 1300 g в течение 10 мин.

Тромбин – природный активатор свертывания, значительно сокращающий время образования сгустка – до 3-5 мин. Прежде всего, используется для экспресс-анализов, где время получения результата является жизненно важным для пациента. В пробирках с тромбином получается более чистая сыворотка. Сразу после взятия крови в вакуумную пробирку с тромбином, ее необходимо тщательно перемешать, переворачивая 5-6 раз. Условия центрифугирования – 1300-1500 g в течение 10 мин.

Советы экспертов

Вакуумные пробирки с разделительным гелем для получения и отделения сыворотки крови

Вакуумные пробирки с гелем производятся только из пластика. С целью лучшего отделения сгустка крови от сыворотки. В пробирки добавлен гель, предназначенный для четкого разделения и образования стойкого барьера между клеточными компонентами крови и сывороткой во время центрифугирования. Устойчивый барьер образуется через 10 мин. после окончания центрифугирования. В пробирки с гелем в качестве активатора свертывания добавлен кремнезем или тромбин. Среднее время свертывания – 30 мин для кремнезема и 5 мин для тромбина. Сразу после взятия крови в вакуумную пробирку с кремнеземом или (тромбином) и гелем, ее необходимо тщательно перемешать, переворачивая 5–6 раз. Условия центрифугирования – 2500–3000 g в течение 10 мин. Нельзя использовать центрифуги с угловыми роторами, т.к. часть эритроцитов может попасть в сыворотку. Повторное центрифугирование не рекомендовано во избежание гемолиза пробы. Использование вакуумных пробирок с гелем приводит к значительному снижению числа ошибок на преаналитическом этапе.

Вакуумные пробирки для получения плазмы

В практике КДЛ для получения плазмы используют вакуумные пробирки с гепарином (для исследования биохимических показателей, показателей клеточного иммунитета и др.) и с цитратом натрия (для исследования показателей гемостаза).

Гепарин – блокирует активность тромбина и тормозит переход растворимого фибриногена в нерастворимый фибрин. Основным преимуществом гепаринизированной плазмы перед сывороткой является сокращение времени на проведение анализа, т.к. нет необходимости свертывания крови. Пробирки с гепарином рекомендуется использовать в лабораториях с большим потоком биохимических или иммунологических анализов. Используется литиевая или натриевая соль гепарина, нанесенная на внутренние стенки пробирок в виде порошка.

Гепарин лития используется для клинических анализов крови, а **гепарин натрия** – при подборе дозы и мониторинге терапии препаратами лития. Сразу после взятия пробы крови необходимо осторожно и плавно перемешать пробирки с гепарином 8–10 раз. Условия центрифугирования – 1300 g в течение 10 мин.

При взятии образцов крови для исследований системы гемостаза стандартным антикоагулянтом является **цитрат натрия**, который связывает ионизированный кальций крови и блокирует процесс коагуляции.

Вакуумные пробирки с гепарином и разделительным гелем

Гель предназначен для создания устойчивого барьера между клеточными элементами и плазмой. Сразу после взятия пробы крови необходимо осторожно и плавно перемешать пробирки с гепарином 8–10 раз. После взятия пробы крови пробирки необходимо осторожно и плавно перемешать 8–10 раз. Условия центрифугирования – 2500 g в течение 10 мин.

Вакуумные пробирки для коагулологических исследований

В вакуумных пробирках для исследования системы гемостаза используется жидкий цитрат натрия в концентрации:

- 0,109 моль/л – 3,2%
- 0,129 моль/л – 3,8%

Важно соблюдать правильное соотношение кровь/антикоагулянт 9:1. Недостаток цитрата в пробе ведет к образованию микросгустков или коагуляции пробы, а его избыток – к искажению результатов исследования за счет связывания кальция. Сразу после взятия крови пробирку с цитратом необходимо аккуратно перемешать ее не менее 5 раз для предотвращения образования микросгустков. Условия центрифугирования пластиковых пробирок – 2000–2500 g в течение 10–15 мин., стеклянных пробирок – 1500 g в течение 15 мин.

Советы экспертов

Важно помнить, что в пластиковых пробирках с течением времени (более 6 мес с даты производства) активируется процесс испарения воды, входящей в раствор цитрата, через стенки пробирки. Это приводит к увеличению концентрации раствора цитрата и снижению заданного вакуума. Рекомендуется учитывать рабочий период использования пластиковых пробирок для коагулологии при организации процедуры закупок.

Вакуумные пробирки для стабилизации глюкозы.

Необходимо помнить, что концентрация глюкозы в цельной крови уменьшается при хранении каждый час на 10%. Если центрифугирование и отделение образца от клеток крови не может быть проведено в течение 2 ч после взятия пробы, необходимо наряду с антикоагулянтом использовать ингибитор (стабилизатор) глюкозы, который предотвращает ее утилизацию эритроцитами.

Для стабилизации глюкозы в течение длительного времени используются вакуумные пробирки со

следующими наполнителями:

- фторид натрия и оксалат калия
- фторид натрия и ЭДТА

Оксалат калия или **ЭДТА** являются антикоагулянтами. Механизм действия оксалата калия схож с ЭДТА – связывает кальций. При дополнительном наличии ингибитора (**фторида натрия**) концентрация глюкозы остается стабильной в течение 24 ч. Фторид ингибирует гликолиз путем блокирования активности фермента эналазы. Если этот процесс не подавлять, то он продолжится в уже взятой пробе вследствие потребления глюкозы эритроцитами, что приведет к снижению ее концентрации в крови. Пробирки со стабилизатором глюкозы должны заполняться полностью до метки объема ($\pm 10\%$), существенный избыток оксалата может вызвать гемолиз. Сразу после взятия пробы пробирки следует перемешать с особой осторожностью 6-8 раз. Особая осторожность необходима, т.к. пробирки с фторидом/оксалатом особенно подвержены гемолизу. Условия центрифугирования - 1300 g в течение 10 мин.

Важно! Следует принимать во внимание, что содержание глюкозы в цельной крови на 11% ниже, чем в плазме! Для решения этой проблемы Международная Федерация Клинической Химии (IFCC) разработала рекомендации по представлению результатов определения уровня глюкозы в крови. В данном документе предложено преобразовывать концентрацию глюкозы в цельной крови в величину, эквивалентную её концентрации в плазме, путем умножения значения первой на коэффициент 1,11.

Вакуумные пробирки для молекулярной диагностики.

Пластиковые стерильные пробирки для получения плазмы и проведения исследований методами молекулярной диагностики используются для взятия проб крови, пробоподготовки, транспортировки и хранения образца неразбавленной плазмы. Применяются для определения вирусной нагрузки при ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитах, а также при исследованиях методами ПЦР. Пробирки содержат антикоагулянт К2 ЭДТА в виде напыленного на внутренние стенки порошка. Гель, содержащийся в пробирках, позволяет отделить плазму от клеток крови во время центрифугирования. Получаемая плазма практически свободна от эритроцитов и гранулоцитов, концентрация лимфоцитов и моноцитов незначительна, но концентрация тромбоцитов может быть выше, чем в цельной крови.

Вакуумные пробирки для молекулярной диагностики сразу после взятия пробы необходимо тщательно и осторожно перемешать с антикоагулянтом во избежание образования микросгустков, перевернув 8-10 раз. Нельзя встряхивать пробирки – это может привести к пенообразованию и гемолизу! До центрифугирования следует хранить пробирки при комнатной температуре не более 2 ч вдали от отопительных приборов и солнечного света. Условия центрифугирования - 2500 g в течение 10 мин. Если пробирки хранились в холодильнике, их необходимо нагреть до комнатной температуры. Полученный образец плазмы можно хранить в замороженном виде при -70°C . Стабильность РНК вируса СПИД и вируса гепатита С сохраняется в течение 72 ч при комнатной температуре.

Советы экспертов

Оптимальный объем пробы крови, необходимой для проведения исследований

Оснащение лабораторий современными высокотехнологичными анализаторами позволило существенно сократить объем крови, необходимый для проведения исследований. ГОСТ Р 53079.4-2008 «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Правила ведения преаналитического этапа» рекомендует следующие стандартные объемы проб:

Биохимические исследования	4-5 мл
Биохимические исследования при использовании гепаринизированной плазмы	3-4 мл
Гематологические исследования (ОАК)	2-3 мл
Коагулология	2-3 мл
Иммунологические исследования, включая белки, гормоны, онкомаркеры и т.д.	1 мл на 3-4 иммунологических анализа
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)	2-3 мл
	50 мкл капиллярной крови
Газы крови	1 мл артериальной или венозной крови

Идентификация и применение пробирок в зависимости от наполнителя

Виды исследований	Последовательность взятия крови**	Наполнитель	Число перемешиваний	Минимальное время свертывания	Условия центрифугирования	Максимальное время до проведения исследования*
Вторичные пробирки, пробирки для аликвотирования		Пробирки без наполнителя	5-6	60 мин	1300g 10мин при 25°C	3 часа
Исследование системы гемостаза		Пробирки с тринатрия цитратом (1:9)	3-4	-	2000-2500g 10-15 мин при 25°C	3 часа
Определение СОЭ		Пробирки для СОЭ с тринатрия цитратом (1:4)	8-10	-	-	3 часа
Клиническая химия, серология, ИФА, бактериология, для определения группы крови		Пробирки для сыворотки с кремнеземом или тромбином	5-6	30 мин для кремнезема 5 мин для тромбина	1300g 10мин при 25°C	3 часа
		Пробирки для сыворотки с кремнеземом или тромбином с разделительным гелем	5-6	30 мин для кремнезема 5 мин для тромбина	2500-3000g 10мин при 25°C	2 часа до центрифугирования и 48 часов после центрифугирования
Биохимия, иммунология (витамины, гормоны, иммунный статус)		Гепарин лития или гепарин натрия	8-10	-	1300g 10мин при 25°C	3 часа
		Гепарин лития или гепарин натрия с разделительным гелем	8-10	-	2500-3000g 10мин при 25°C	2 часа до центрифугирования и 48 часов после центрифугирования
Гематология, иммунохимия, ПЦР, генодиагностика		Пробирки с ЭДТА	8-10	-	-	24 часа
Молекулярная идентификация вирусов, паразитарных микроорганизмов и бактерий		Пробирки с ЭДТА и разделительным гелем	8-10	-	2500g 10 мин при 25°C	6 часов
Определение уровня глюкозы и лактата в диабетологии		Пробирки с фторидом натрия и калия оксалатом	8-10	-	1300g 10мин	48 часов
		Пробирки с натрием фторидом и ЭДТА	8-10	-	1300g 10мин	48 часов

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

**) ГОСТ ISO 6710-2011 Контейнеры для сбора образцов венозной крови одноразовые. Технические требования и методы испытаний.

Советы экспертов

Рекомендации по взятию проб крови из постоянных катетеров

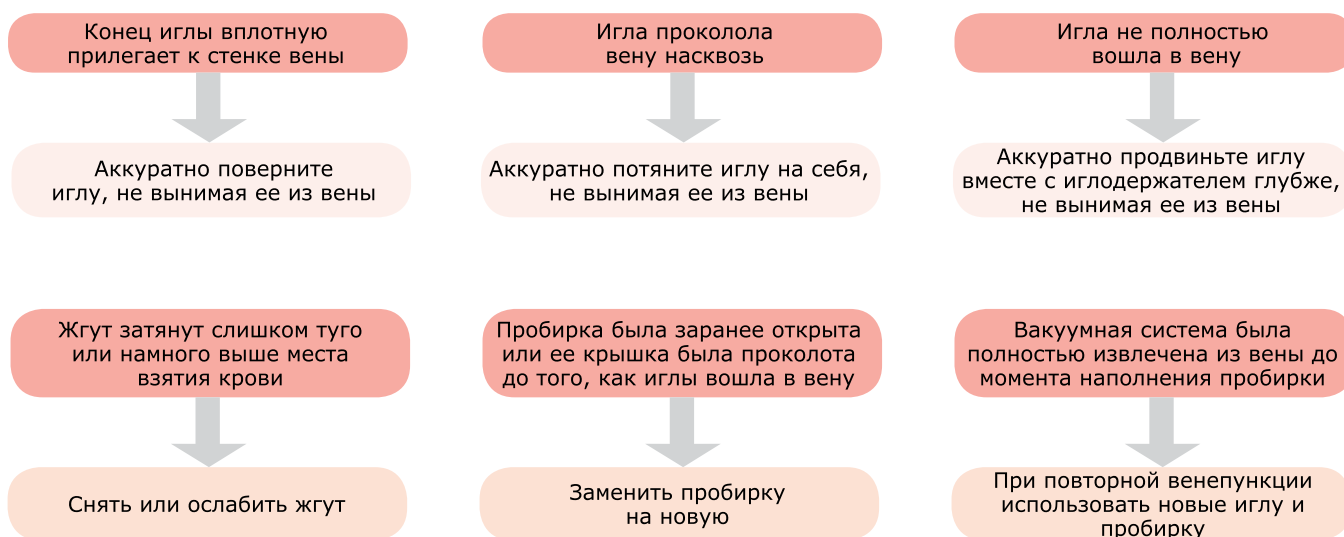
Взятие проб крови из постоянных катетеров может привести к сложностям анализа и ошибочным его результатам из-за неполного промывания места взятия. Следствием этого является контаминация образца лекарственными средствами, антикоагулянтами, гемолиз пробы и/или разбавление образца.

Поскольку катетеры обычно промываются физиологическим раствором для уменьшения риска тромбоза, их нужно промыть этим раствором и перед взятием проб крови для диагностических исследований. Перед взятием пробы нужно удалить из катетера достаточное количество крови, чтобы быть уверенным, что проба не разбавлена и не контаминирована. Объем удаляемой крови зависит от объема "мертвого пространства" конкретного катетера.

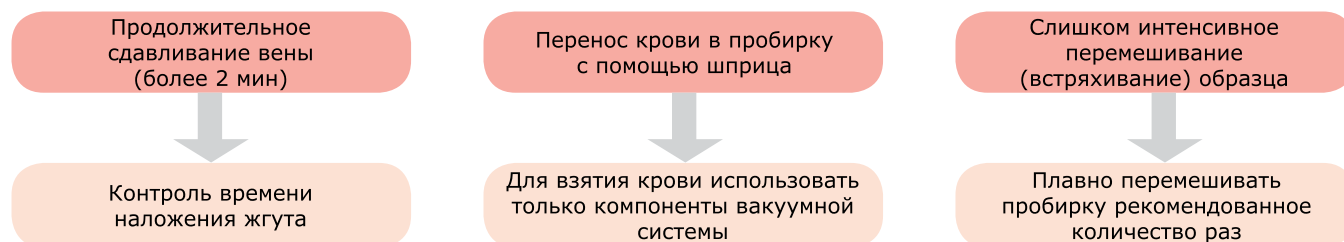
Для исследований, кроме анализа коагуляции, кровь рекомендуется сливать в количестве двух объемов "мертвого пространства" катетера, а для исследования коагуляции - шести объемов "мертвого пространства" катетера (или 5 мл).

В случае, если необходимо взять кровь на биохимические и коагулологические исследования, то первой всегда берется пробирка для биохимических исследований.

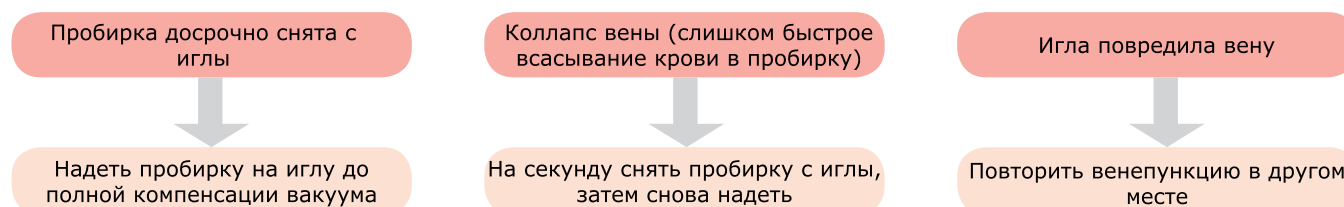
Возможные причины непоступления крови в пробирку и рекомендации



Возможные причины возникновения гемолиза и рекомендации



Возможные причины прекращения поступления крови в пробирку до момента ее заполнения и рекомендации



Советы экспертов

Рекомендации по центрифугированию вакуумных пробирок.

Центрифугирование необходимо, чтобы отделить жидкую часть крови от клеток. Если центрифугирование проведено некорректно:

- Осаждение клеток будет неполным, полученный для исследований объем плазмы или сыворотки будет недостаточным.
- В пробирках с разделительным гелем при уменьшенном количестве оборотов в минуту гель не поднимется и не образует барьер, при увеличенном количестве оборотов могут повредиться клетки.

Правила центрифугирования.

Для уравнивания «плечей» ротора центрифуги необходимо симметрично расположить вакуумные пробирки с примерно одинаковым объемом пробы.

Необходимо вставить пробирки в ротор центрифуги так, чтобы крышки не опирались на стенки стакана, в противном случае крышки могут соскочить с пробирок.

Внимание! Пробирки для сыворотки нужно центрифугировать не ранее, чем через 30 мин (или, когда активатор свертывания тромбин – через 10 мин) после взятия крови. После завершения процесса свертывания крови, т.е. пробирки с разделительным гелем следует центрифугировать не позднее, чем через 2 часа после взятия крови.

В центрифугах с горизонтальными откидывающимися стаканами образуется более стабильный гелевый барьер, чем в центрифугах с фиксированным углом наклона, поэтому в них пробирки следует центрифугировать на 5 мин дольше.

Когда гелевый барьер сформировался, повторно центрифугировать пробирки не рекомендуется. Свойства разделительного геля напрямую зависят от температуры образца. Чтобы добиться оптимальной работы геля, центрифугу следует установить на температуру 25°C.

При выборе оптимальных условий центрифугирования необходимо ориентироваться на центробежную силу (g), а не на скорость вращения (обороты в мин). Если в паспорте центрифуги нет таблицы, устанавливающей связь между числом оборотов и величиной центробежной силы, необходимо воспользоваться формулой:

$$g = 1,118 \times 0,00001 \times r \times n \times 2$$

$$g = 1,118 \times 0,00001 \times r \times n^2$$

где n – число оборотов в минуту, r – радиус центрифуги (расстояние в см между осью ротора и центром пробирки в гнезде центрифуги).

Важно помнить, что доставленный материал необходимо вовремя отцентрифугировать. Длительный контакт сыворотки со сгустком крови приводит к значительным изменениям истинного содержания многих аналитов (калий, глюкозы, АСТ, ЛДГ).

Советы экспертов

Возможные проблемы отделения сыворотки центрифугированием

Проблема	Возможные причины	Рекомендации
Слабое или неполное отделение сыворотки. Барьер не поврежден и хорошо определяется	Неполная или замедленная коагуляция; неполное смешивание крови и активатора свертывания	Сразу после наполнения пробирки с пробой необходимо перемешать, перевернув 5-6 раз
	Раннее центрифугирование, недостаточное время коагуляции перед центрифугированием	Центрифугировать согласно рекомендации производителя
	Недостаточная скорость центрифугирования	Убедитесь в достоверности настройки центрифуги
Барьер неровный и плохо сформированный, отделение сыворотки неполное	Недостаточное время центрифугирования	Центрифугировать согласно рекомендации производителя
	Рефрижераторная центрифуга	Установить температуру 25°C.
Нарушение целостности пробирки при центрифугировании	Нагрузка при центрифугировании превышает пределы конструктивной устойчивости пробирки	Не превышать рекомендованные нормы
	Уровень центрифуги не выставлен или в ротор попали посторонние предметы	Удалить посторонние предметы, установить амортизирующие прокладки
Клеточные конгломераты наблюдаются внутри гелевого барьера	Неполная или замедленная коагуляция, неполное смешивание пробы с активатором	Сразу после наполнения пробирки с пробой необходимо перемешать, перевернув 5-6 раз
	Недостаточное время коагуляции перед центрифугированием	Центрифугировать согласно рекомендации производителя
	Избыточная нагрузка при центрифугировании	Центрифугируйте при рекомендованном ускорении
Присутствие фибрина в сыворотке	Неполная или замедленная коагуляция, неполное смешивание пробы с активатором	Сразу после наполнения пробирки с пробой необходимо перемешать, перевернув 5-6 раз
	Недостаточное время коагуляции перед центрифугированием	Центрифугировать согласно рекомендации производителя
Ошибочные результаты исследований	Низкое качество сыворотки вследствие гемолиза	Перемешивать плавно, не встряхивая
	Избыточное ускорение при центрифугировании	Центрифугируйте при рекомендованном ускорении

Внешние факторы, влияющие на стабильность пробы. После центрифугирования наиболее частой причиной отказа от исследований является гемолиз, мутность пробы. Причиной гемолиза зачастую является чересчур активное перемешивание образца. Основные внешние факторы, оказывающие влияние на стабильность пробы, и препятствующие проведению исследования:

Факторы	Аналиты, подверженные максимальным изменениям
Время и температура	Все аналиты
Открытые пробирки	Этанол, pCO ₂ , pO ₂
Антикоагулянт	Гемограмма
Свет	Билирубин
Замораживание/оттаивание	Кальций и фосфор в моче
Перемешивание после оттаивания	Все аналиты

Советы экспертов

Транспортировка проб крови в лабораторию.

Важно! Доставка проб в лабораторию должна производиться максимально быстро. Пробы, доставленные слишком поздно, исследоваться не будут.

Для транспортировки проб крови необходимо использовать термоконтейнеры, которые обеспечивают температурный режим 2-8°C. Пробы крови с заведомо инфицированным материалом помещают в дополнительный вторичный контейнер. Во время транспортировки пробирки с кровью должны быть плотно закрыты, установлены так, чтобы предотвратить их опрокидывание. Контейнеры должны быть защищены от воздействия света и установлены вдали от отопительных приборов.

Хранение и утилизация вакуумных систем.

Хранение и транспортировка:

- Оптимальная температура хранения от +2 до +25°C, влажность не более 80%
- Транспортировка может производиться всеми видами крытых транспортных средств при температуре от +2 до +35°C.
- Следует избегать прямых солнечных лучей и хранения вблизи отопительных приборов
- Необходимо избегать больших перепадов температур, т.к. это может привести к потере вакуума

Утилизация.

Вакуумные пробирки после использования относятся к медицинским отходам, потенциально опасным в отношении распространения инфекционных заболеваний, передаваемых с кровью, и являются медицинскими отходами класса Б – эпидемиологически опасные отходы (СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»). Мероприятия по обеззараживанию и утилизации использованных вакуумных пробирок должны проводиться в соответствии с требованиями санитарных правил СанПиН 2.1.7.2790-10 и иных нормативных правовых актов РФ (при наличии).

Порядок утилизации:

- Перед обеззараживанием пробирки с остатками крови необходимо поместить в пакет для утилизации, завязать его и убрать в бикс для автоклавирования.
- В процессе автоклавирования пластик внутри пакета расплавляется, а биологический материал стерилизуется.
- После остывания пластика пакет можно выбросить.
- Рекомендуются условия автоклавирования – температура 121°C, давление 1,2 атм.
- Неиспользованные вакуумные пробирки относятся к V классу опасности – практически неопасные отходы (ФЗ № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г. «Об отходах производства и потребления») и могут быть утилизированы как бытовые отходы.

Рекомендации по утилизации пробирок - опыт из практики ЛПУ.

Выбор методов безопасного обеззараживания отходов класса Б зависит от возможностей медицинской организации, ее профиля и оснащенности. Если жидкие отходы класса Б (рвотные массы, моча, фекалии и аналогичные биологические жидкости, в том числе и от больных туберкулезом) допускается сливать без предварительного обеззараживания в систему канализации, то кровь должна пройти обязательное обеззараживание перед утилизацией. Мероприятия по обеззараживанию и утилизации одноразовых пробирок для взятия крови должны проводиться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вирулицидному режиму.

Советы экспертов

Согласно существующим нормативам, системы взятия крови утилизируются аналогично одноразовым шприцам. Если лаборатория оснащена автоклавом, обеззараживание пробирок производится автоклавированием (воздействием водяного пара под давлением) при температуре 121°C и давлении в 1,2 атм. **Вакуумные пробирки с остатками крови, закрытые крышками**, собирают в устойчивые для вытекания жидкости емкости или пластиковые пакеты, пригодные для физического метода обеззараживания и помещают в автоклав. После автоклавирования пакеты помещают в желтые пакеты с маркировкой «Медицинские отходы группы Б». Ответственный за сбор отходов в данном медицинском подразделении завязывает пакет или закрывает его с использованием бирок-стяжек или других приспособлений и указывает на ярлыке дату, время, ФИО ответственного лица. Пакеты удаляют с места временного хранения отходов для последующего вывоза и утилизации.

При отсутствии возможности автоклавирования целесообразно проводить обеззараживание пробирок воздействием СВЧ-поля. Установки для дезинфекции медицинских отходов СВЧ-полем позволяют воздействовать на потенциально опасные отходы лаборатории во влажной среде (термическое воздействие с чередованием орошения отходов водой и последующим частичным выпариванием). Установки оснащены системой очистки воды перед сбросом в канализацию, с помощью абсолютных фильтров, со сменой фильтров 1 раз в год. При таком способе обеззараживания достигается полный эффект дезинфекции.

Обслуживание данных установок производится ответственным за данный процесс персоналом без соответствующей подготовки. Максимальная защита от инфицирования исключает контакт медперсонала с потенциально опасными отходами. **Открывать пробирки не требуется**, т.к. пар создается изнутри. Отсутствуют высокая температура и давление, не образуются токсичные соединения, не требуется применение дезрастворов. Контейнеры используются многократно.

Для дезинфекции пробирок с разделительным гелем следует применять исключительно вышеперечисленные физические методы дезинфекции ввиду сложности отделения геля и сгустков крови. Применение химической дезинфекции, вскрытие пробирок и извлечение геля недопустимо.

Информация получена из официального источника: Н. И. Сюч, Д. А. Грищенко «Утилизация вакуумных систем для взятия крови: нормативные документы и опыт из практики», спецвыпуск

Для заметок

Для заметок



121374, г. Москва,
Кутузовский проспект, 88
mail@helicon.ru



8 800 770 71 21
www.helicon.ru

ФИЛИАЛЫ:

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ:

630090 г. Новосибирск,
ул. Инженерная, д. 28
Тел.: +7 (383) 207-84-85
novosibirsk@helicon.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ:

195220 г. Санкт-Петербург,
ул. Гжатская, д. 22, корп. 1
Тел.: +7 (812) 244-85-52
spb@helicon.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В ПРИВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ:

420021 г. Казань,
ул. Татарстан, д. 14/59, оф. 201
Тел.: +7 (843) 202-33-37
volga@helicon.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ:

344116 г. Ростов-на-Дону,
ул. 2-ая Володарская, д. 76/23а
Тел.: +7 (863) 294-87-66
rostov@helicon.ru