







Последовательность взятия проб крови

Согласно CLSI и ГОСТ Р 59778-2021¹⁻³

	Гемокультура
	Цитрат*
	Активатор свертывания/ Активатор свертывания-гель
	Гепарин/ Гепарин-гель
	ЭДТА
	Фторид/ GlucOEXACT

- 1 Рекомендации в соответствии со стандартом CLSI GP41 Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture, Approved Standard, 6th edition GP 41-A6 (former H3-A6), 27 (26) 2007
- 2 Практические рекомендации по взятию проб венозной крови для лабораторных исследований от имени Комитета по преаналитике ФЛМ РФ, Москва 2021
- 3 ГОСТ Р 59778-2021. Национальный стандарт российской федерации. Процедуры взятия проб венозной и капиллярной крови для лабораторных исследований. Procedures for taking samples of venous and capillary blood for laboratory tests. ОКС 11.100.30

* Если взятие крови осуществляется при помощи безопасной иглы-бабочки Safety-Multifly® и пробирка с цитратом используется первой или используется только пробирка с цитратом, то рекомендуется первой использовать пробирку без добавки, чтобы заполнить пустое пространство катетера иглы-бабочки и обеспечить тем самым заполнение следующей пробирки с цитратом до нужного уровня.

Подготовка и условия центрифугирования*

Добавка	Область применения
 Активатор свертывания	Клиническая биохимия S-Monovette® для получения сыворотки содержит гранулы с активатором свертывания (силикат). Благодаря этой добавке кровь обычно сворачивается через 20-30 минут, после чего пробу можно центрифугировать.
 Активатор свертывания-гель**	Клиническая биохимия Помимо гранул S-Monovette® для получения сыворотки с гелем содержит полиакриловый гель, который за счет своей плотности образует разделительный слой между сгустком крови и сывороткой во время центрифугирования и действует как барьер во время хранения и транспортировки.
 Литий-гепарин	Клиническая биохимия S-Monovette® Литий-гепарин содержит гранулы, покрытые антикоагулянтом гепарин (как правило, 16 МЕ/мл крови), либо гепарин дозируется распылением в капельном виде (как правило, 19 МЕ/мл крови). S-Monovette® Литий-гепарин-гель* дополнительно содержит полиакриловый гель, который после центрифугирования формирует барьер между клетками крови и плазмой.
 ЭДТА	Гематология S-Monovette® К3 ЭДТА содержит антикоагулянт К3 ЭДТА, дозированный распылением в капельном виде (1,6 мг/мл крови).
 ЭДТА-гель**	Молекулярная диагностика вирусов S-Monovette® К2 ЭДТА-гель помимо ЭДТА (1,6 мг/мл крови), также содержит полиакриловый гель, который после центрифугирования формирует барьер между клетками крови и плазмой.
 Тринатрий-цитрат 1:10	Коагулология S-Monovette® Цитрат содержит антикоагулянт тринатрий цитрат в виде 0,106-молярного раствора (соответствует 3,13%-ному раствору тринатрия цитрата; часто округляется до 3,2%), что составляет 10% от номинального объема. Следует точно соблюдать соотношение компонентов 1:10 (1 часть цитрата и 9 частей крови), что соответствует корректному заполнению пробирки.
 Фторид / GlucOEXACT	Определение глюкозы S-Monovette® Фторид/ЭДТА содержит фторид (1,0 мг/мл крови) в качестве ингибитора гликолиза и ЭДТА (1,2 мг/мл крови) в качестве антикоагулянта. S-Monovette® GlucOEXACT содержит фторид и цитрат в качестве ингибитора гликолиза и ЭДТА в качестве антикоагулянта (коэффициент разведения 1,16 в жидкой форме). Оптимальная стабилизация уровня глюкозы в цельной крови – до 96 часов при комнатной температуре (без центрифугирования).

** При обработке пробирок S-Monovette®, содержащих гель, мы рекомендуем использовать центрифугу с ротором-крестовиной. Для пересчета значения g в число оборотов/мин воспользуйтесь калькулятором центрифугирования: <https://www.sarstedt.com/ru/servis/centrifugovanie/>

S-Monovette®	2000 x g	2500 x g	3000 x g*	3500 x g*	4000 x g*
Сыворотка	10 мин.	10 мин.	6 мин.	4 мин.	4 мин.
Сыворотка-гель	15 мин.	10 мин.	4 мин.	4 мин.	4 мин.
Литий-гепарин	10 мин.	10 мин.	7 мин.	7 мин.	7 мин.
Литий-гепарин-гель	15 мин.	15 мин.	10 мин.	7 мин.	7 мин.
Литий-гепарин-гель*	8 мин.	7 мин.	5 мин.	4 мин.	4 мин.
ЭДТА	н/в	н/в	7 мин.	6 мин.	5 мин.
ЭДТА-гель	15 мин.	10 мин.	10 мин.	7 мин.	7 мин.
Цитрат	9 мин.	8 мин.	7 мин.	6 мин.	5 мин.
Фторид	9 мин.	8 мин.	7 мин.	6 мин.	5 мин.
GlucOEXACT	9 мин.	8 мин.	7 мин.	6 мин.	5 мин.
Цитрат PBM 1,8 мл Ø ротора > 17 см	9 мин.	8 мин.	7 мин.	6 мин.	5 мин.
Цитрат PBM 1,8 мл Ø ротора > 9 см и < 17 см	н/в	н/в	10 мин.	н/в	н/в

н/в = не валидировано

Условия действительны для температуры 20 °C

* Условия действительны для всех пробирок S-Monovette®, за исключением Ø 8 мм (S-Monovette® для педиатрии)

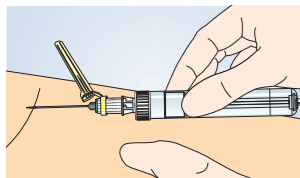
S-Monovette®

Безопасность начинается с выбора правильной системы

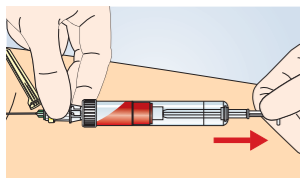


 **SARSTEDT**

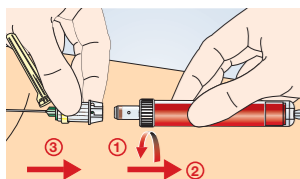
Аспирационная техника



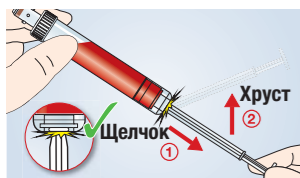
1. Непосредственно перед взятием крови соедините безопасную иглу с пробиркой S-Monovette® поворотом по часовой стрелке. Затем пунктируйте вену.



2. Для щадящего начала взятия крови, медленно оттягивая поршень, наполните S-Monovette®. Отсоедините S-Monovette® от безопасной иглы поворотом против часовой стрелки. Иглу оставьте в вене. При последовательном взятии в несколько S-Monovette® зафиксируйте следующую пробирку и возьмите кровь, как описано ранее.

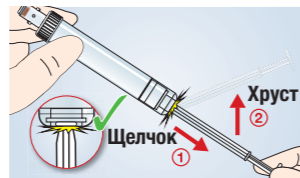


3. После завершения процедуры взятия крови отсоедините последнюю S-Monovette® от безопасной иглы и затем извлеките иглу из вены.

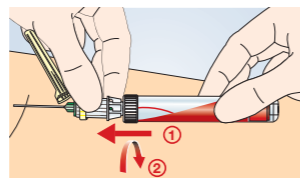


4. Для безопасной транспортировки и центрифугирования S-Monovette® максимально оттяните поршень до характерного щелчка и затем отломите шток поршня.

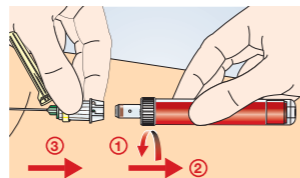
Вакуумная техника



1. Мы рекомендуем заполнить первую S-Monovette® с помощью аспирационной техники для обеспечения бережного начала взятия крови. Непосредственно перед взятием крови создайте «свежий» вакуум: оттяните поршень до щелчка и зафиксируйте в основании S-Monovette®. Шток поршня отломите.

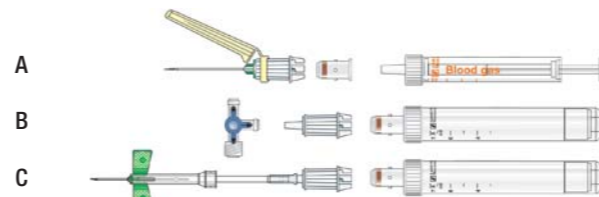


2. Подсоедините S-Monovette® с созданным вакуумом к находящейся в вене безопасной игле/игле-бабочке Multifly® и заполните пробирку кровью. При последовательном взятии в несколько S-Monovette® эта процедура повторяется.



3. После завершения процедуры взятия крови отсоедините последнюю S-Monovette® от безопасной иглы/иглы-бабочки Multifly®, после чего извлеките иглу из вены.

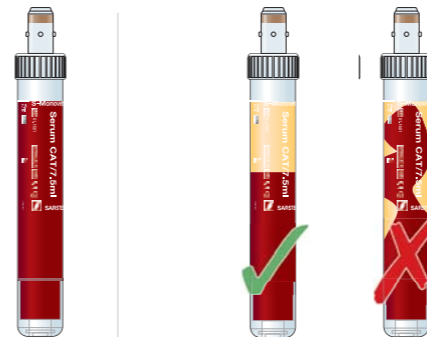
Комбинирование с системой Луер



- a. В исключительном случае, если необходимо взять кровь с помощью Luer-Monovette® (например, Monovette® для газов крови) используйте мембранный адаптер (A).
- b. Мультиадаптер (B) позволяет использовать S-Monovette® для взятия крови через переходник типа Луер (3-ходовой кран, игла-бабочка и др.).
- c. При плохом состоянии вен используйте иглу-бабочку Safety-Multifly® (C) со встроенным мультиадаптером.

Обращение с пробирками S-Monovette® Сыворотка / Сыворотка-гель

Для получения максимального объема сыворотки после взятия крови соблюдайте правила работы с S-Monovette® Сыворотка/Сыворотка-гель:

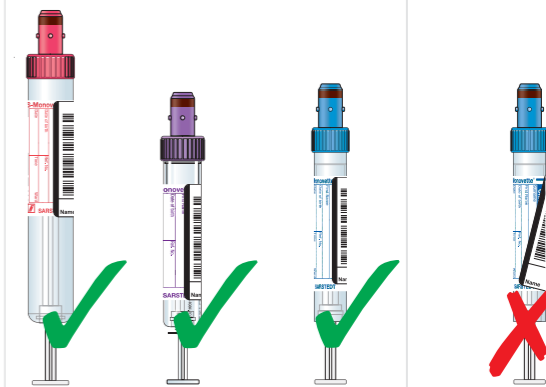


После взятия крови: пробирки S-Monovette® должны находиться в вертикальном положении в течение 30 минут.

Сразу после процедуры взятия крови (первые 30 минут) обязательно установите S-Monovette® вертикально (в штатив). При ином расположении пробирки после центрифугирования четкий разделительный слой не сформируется!

Нанесение этикетки со штрих-кодом и перемешивание

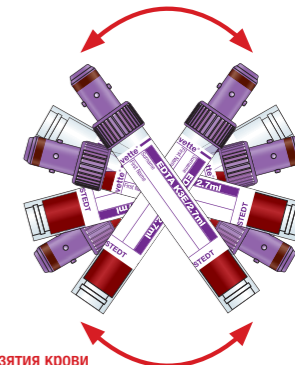
Этикетка со штрих-кодом должна быть наклеена под логотипом вдоль специальной линии!



правильно

неправильно

Осторожное перемешивание пробирок S-Monovette® с антикоагулянтами позволит избежать образования сгустков:



1 раз – сразу после взятия крови
3-5 раз – по окончании процедуры