

PBM

PatientBloodManagement



Уменьшение
образца
На 40%!



SARSTEDT

Менеджмент крови пациента - что скрывается за этим термином?

Менеджмент крови пациента (Patient Blood Management, PBM) представляет собой мультимодальную и междисциплинарную концепцию совершенствования работы с пациентами. Её цель заключается в том, чтобы обращение с кровью пациента осуществлялось с максимально возможной бережностью для снижения риска переливаний в случае развития анемии. Таким образом, развитие ятрогенной анемии должно быть снижено или полностью исключено.^{1,2,3}

Концепция основана на 3 принципах:

1. Диагностика и терапия предоперационной анемии
2. Снижение кровопотерь, связанных с лабораторными исследованиями и хирургическими вмешательствами
3. Рациональное использование эритроцитарной массы и индивидуальных возможностей переносимости анемии

Кровопотери в результате лабораторных исследований и клиническое значение

Ятрогенная анемия негативно влияет на процесс лечения. Кровопотери особенно высоки у пациентов кардиохирургических отделений, пациентов с нарушениями реологии крови и пациентов на длительной ИВЛ в связи с высокой частотой взятия у них крови на исследования.

Дети, пожилые люди и пациенты с избыточной массой тела также находятся в зоне риска возникновения анемий.

Клиническое значение потери крови вследствие частого взятия образцов на исследования зачастую недооценивается. Проведенные исследования показывают следующее:

- у тяжело больных пациентов берется в среднем 40-70 мл крови в день^{4,5} и в среднем 300-500 мл за 7 дней госпитализации^{6,7}
- > 50% пациентов, находящихся в реанимационных отделениях, получают трансфузионную терапию^{8,9}
- диагностические кровопотери коррелируют с частотой и тяжестью ятрогенных анемий^{6,10}

Как можно уменьшить кровопотери при взятии крови для лабораторных исследований?

Кровопотери, связанные со взятием крови на лабораторные исследования,^{3,7} можно уменьшить путем снижения до минимума объема образца в пробирке. Ведь в настоящее время для определения лабораторных параметров требуется минимальное количество крови, порядка нескольких мкл.

S-Monovette® PBM – специально разработаны для уменьшения объемов образцов

Разработанная компанией SARSTEDT инновационная пробирка для взятия крови S-Monovette® 1,8 мл позволяет работать с объемом крови, который на 40% меньше по сравнению с обычными пробирками. Несмотря на уменьшенный объем образца, внешние размеры пробирки соответствуют стандартным значениям, что позволяет адаптировать S-Monovette® к большому числу анализаторов.

1. Journal Klinikarzt Medizin im Krankenhaus 44. Jahrgang 3/2015: Patient Blood Management, Georg Thieme Verlag
2. KVH aktuell Jahrg. 20, Nr. 3 | September 2015: Kapitel ANÄMIE-SPECIAL Prof. Dr. med. P. Meybohm Transfusionsmedizin: Richtig handeln bei präoperativer Anämie I-XI
3. Patient Blood Management Braun-Scham und Kollegen, Kapitel 4 Gombotz, Thieme Verlag 1. Auflage 2013
4. Corwin, et al. The CRIT study: anemia and blood transfusion in the critically ill: current clinical practice in the United States. Crit Care Med 32:39-52, 2004.
5. Vincent et al. Anemia and blood transfusion in critically ill patients. JAMA 2002, 288: 1499-1507.
6. Salisbury, et al. Diagnostic blood loss from phlebotomy and hospital-acquired anemia during acute myocardial infarction. Arch Intern Med. Vol 171 (no. 18), Oct 10, 2011.
7. Steiner et al Anämie auf einer Intensivstation. Blutentnahmen und Hämoglobinverlauf. Gemeinsame Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaften für Kardiologie, für Pneumologie, für Thoraxchirurgie, und Intensivmedizin Juni 2006
8. Corwin, et al. RBC transfusion in the ICU: is there a reason? Chest 108:767-771, 1995.
9. Rao, et al. Blood component use in critically ill patients. Anesthesia 57:530-551, 2002.
10. Becquet, et al. Respective effects of phlebotomy losses and erythropoietin treatment on the need for blood transfusion in very premature infants. BMC Pediatrics 13:176-182, 2013.

S-Monovette® с уменьшенным объемом крови – преимущества для пациента

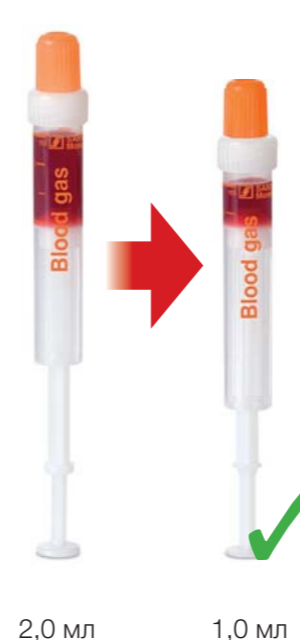
- Значительное снижение потерь крови при лабораторной диагностике
- Снижение риска возникновения ятрогенной анемии
- Улучшение результативности лечения

Цитрат Цитрат PBM
Стандартный Уменьшенный
объем объем



Газы крови

Стандартный Уменьшенный
объем объем



Сыворотка-гель

Стандартный Уменьшенный
объем объем



ЭДТА

Стандартный Уменьшенный
объем объем



Типичный пациент отделения реанимации

| | | Стандартный объем образца | | Уменьшенный объем образца | |
|---------|--------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| | | 1 день | 14 дней | 1 день | 14 дней |
| Добавка | Сыворотка / плазма | 1 x 7,5 мл | 14 x 7,5 мл = 105 мл | 4 мл | 14 x 4 мл = 56 мл |
| | ЭДТА | 1 x 2,7 мл | 14 x 2,7 мл = 37,8 мл | 1,6 мл | 14 x 1,6 мл = 22,4 мл |
| | Цитрат | 1 x 3 мл | 14 x 3 мл = 42 мл | 1,8 мл | 14 x 1,8 мл = 25,2 мл |
| | Газы крови | 6 x 2 мл | 14 x 12 мл = 168 мл | 6 мл (6 x 1 мл) | 14 x 6 мл = 84 мл |
| Всего | | 25,2 мл | 352,8 мл | 13,4 мл | 187,6 мл |

Пример типичной университетской клиники в Германии

| Количество проб в год | Добавка | Стандартный объем образца | Уменьшенный объем образца | Сохраненный объем крови на 1 пробирку | Сохраненный объем крови в год | Сохраненный объем крови, % |
|-----------------------|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 380 000 | Сыворотка | 7,5 мл | 4,0 мл | 3,5 мл | 1 330 000 мл | 47 % |
| 400 000 | ЭДТА | 2,7 мл | 1,6 мл | 1,1 мл | 440 000 мл | 41 % |
| 250 000 | Цитрат | 3,0 мл | 1,8 мл | 1,2 мл | 300 000 мл | 40 % |
| 360 000 | Газы крови | 2,0 мл | 1,0 мл | 1,0 мл | 360 000 мл | 50 % |
| Всего | | 5 400 000 мл | 2 970 000 мл | 6,8 мл | 2 430 000 мл = 2 430 л | в среднем = 45 % |

За один год можно сохранить около 2 430 л крови, тем самым сохранив жизни пациентов.

Информация для заказа

| Добавка | Объем | Длина / Ø | Кат. № согласно BS 4851 (Европейская кодировка) | Кат. № согласно ISO 6710 (Американская кодировка) |
|----------------|--------|------------|---|---|
| Сыворотка-гель | 2,7 мл | 75 x 13 мм | 04.1923.001 | |
| | 4,0 мл | | 04.1925/04.1925.001 | |
| Сыворотка | 2,7 мл | 75 x 13 мм | 04.1943.001 | 04.1943.100 |
| | 4 мл | | 04.1924 | 04.1924.100 |
| ЭДТА | 1,6 мл | 66 x 11 мм | 05.1081/05.1081.001 | 05.1081.100 |
| | 1,8 мл | 65 x 13 мм | 04.1951/04.1951.001 | 04.1951.100 |
| Цитрат | 1,8 мл | 75 x 13 мм | 04.1955/04.1955.001 | 04.1955.100 |
| Газы крови | 1,0 мл | 66 x 11 мм | 05.1146/05.1146.020* | |

*в индивидуальной стерильной упаковке

ООО «САРШТЕДТ»
198517, Россия,
г. Санкт-Петербург, г. Петергоф,
ул. Новые Заводы, д. 58, корп. 4, стр.1
Тел: +7 495 937 52 28
info.ru@sarstedt.com
www.sarstedt.com