

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Биотехнологические исследования.
Утверждённая научная специальность ВАК: 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов; 1.4.16. Медицинская химия
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/25-83-8-134
Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-8-134
УДК 616-77. Поступила в редакцию 26 августа 2025 г.

Сравнительный анализ кадиоплегических магистралей разных производителей

© Лисаневич^{1*} Мария Сергеевна, Мусин¹ Ильдар Наилевич,
Вольгушев² Валентин Евгеньевич, Мамаев² Антон Андреевич

¹ Кафедра медицинской инженерии. Казанский национальный исследовательский технологический университет. ул. К. Маркса, 68. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.

E-mail: lisanevichms@gmail.com

² Центр высоких технологий «Химрар». Акционерное общество «КардиоСистемФарма». ул. Рабочая, д.2А, стр.1, этаж 5, помещ. 93. г Химки, 141401. Московская область. Россия.

*Ведущий направление; *Поддерживающий переписку

Ключевые слова: кадиоплегические магистрали, искусственное кровообращение, защита миокарда, ловушка пузырьков, объём заполнения, совместимость с канюлями, кардиохирургия, кадиоплегический раствор, исследование, сосуды сердца, оксигенатор, операция.

Аннотация

Кадиоплегическая магистраль – медицинское изделие, которое предназначено для доставки кадиоплегического раствора в сосуды сердца при кардиохирургических операциях с целью перфузии коронарных сосудов во время искусственного кровообращения и пережатой аорты для защиты сердца от ишемии и реперфузионных повреждений. Изделие применяется в совокупности со следующими устройствами: оксигенатор, перистальтический роликовый насос, канюля кадиоплегическая, линия для инвазивного мониторинга давления. Кадиоплегические магистрали являются ключевыми компонентами в условиях искусственного кровообращения (ИК), обеспечивая доставку кадиоплегических растворов для защиты сердца во время кардиохирургических операций. В статье сравниваются коммерчески доступные наборы: LivaNova (Vanguard системы для кровяной кадиоплегии), Medtronic (MYOthem XP), Tianjin Plastic Research Institute (индивидуализированные кадиоплегические контуры), Terumo (Sarns) и модификации наборов для кадиоплегии КСФ (кадиоплегических систем). В расчёт принимались основные характеристики: совместимость с оксигенаторами, кадиоплегическими техниками (чистая кристаллоидная кадиоплегия или смесь крови/кристаллоид), температурные режимы (холодовая и тепловая кадиоплегии), интеграция ловушки пузырьков, совместимость с канюлями, длина трубок и оптимизация объёма заполнения для минимизации потерь раствора. Все наборы контуров для введения кадиоплегических растворов демонстрируют надёжность, но наборы КСФ выделяются благодаря конструкции, обеспечивающей минимальные потери кадиоплегического раствора (минимального объёма заполнения в случае кристаллоидной кадиоплегии) и широкой адаптивности к методикам кадиоплегии.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Лисаневич М.С., Мусин И.Н., Вольгушев В.Е., Мамаев А.А. Сравнительный анализ кадиоплегических магистралей разных производителей. *Бутлеровские сообщения*. 2025. Т.83. №8. С.134-142.

DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-8-134

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Лисаневич М.С., Мусин И.Н., Вольгушев В.Е., Мамаев А.А. Сравнительный анализ кадиоплегических магистралей разных производителей. *Бутлеровские сообщения* С. 2025. Т.11. №3. Id.14. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-8-134/ROI-jbc-RC/25-11-3-14

The output for citing the English online version of the article:

Maria S. Lisanevich, Ildar N. Musin, Valentin E. Volghushev, Anton A. Mamaev. Comparative analysis of cardioplegic highways from different manufacturers. *Butlerov Communications* С. 2025. Vol.11. No.3. Id.14. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-8-134/ROI-jbc-C/25-11-3-14