

Николаева И.Е., Абзалов Р.Р., Валитов В.Р., Дударева Н.А., Саяхов И.Ф., Худяков П.И.
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕНО-АРТЕРИАЛЬНОГО ЭКМО В ГБУЗ РКЦ В 2024 ГОДУ
ГБУЗ «Республиканский кардиологический центр», г. Уфа

Экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО) – аппаратный метод временного замещения (поддержания) функции газообмена и/или кровообращения у пациентов, находящихся в критическом состоянии с островозникшей декомпенсированной дыхательной и/или сердечной недостаточностью, рефрактерных к традиционной интенсивной терапии. Основными клиническими показаниями для В-А ЭКМО являются рефрактерный кардиогенный шок различной этиологии, посткардиотомная сердечная недостаточность после кардиохирургических вмешательств, поддержка кровообращения перед трансплантацией сердца, рефрактерная остановка кровообращения, первичная или отсроченная дисфункция сердечного трансплантата, неэффективность внутривенного ЭКМО в случае присоединения острой сердечной недостаточности.

Цель работы: анализ случаев подключения веноартериального ЭКМО в ОАР 2 ГБУЗ РКЦ в 2024 году.

Материал и методы: с января по август 2024 года в ОАР 2 ГБУЗ РКЦ было проведено 7 процедур веноартериального ЭКМО. Показаниями для подключения ЭКМО явились в 1 случае проведение чрескожного коронарного вмешательства высокого риска у пациентки с клиникой острой левожелудочковой недостаточности на фоне острого коронарного синдрома, в 3 случаях посткардиотомная сердечная недостаточность при невозможности отключения от аппарата искусственного кровообращения, несмотря на массивную кардиотоническую терапию и применение ВАБК, в 3 случаях остановка кровообращения в раннем послеоперационном периоде.

Решение об инициации ЭКМО принималось коллегиально на основании клинических, инструментальных и лабораторных показателей. Прогноз исхода оценивали по шкале оценки вероятности выживания пациентов на ЭКМО (ENCOURAGE).

Возраст пациентов варьировал от 36 лет до 71 года. Индекс массы тела в среднем составил $28 \pm 5,4$ кг/м². Среди пациентов было 4 женщины и 3 мужчин. 6 пациентов находились в состоянии наркоза в связи, с чем оценить уровень сознания по шкале Глазго не представлялось возможным. Уровень лактата в среднем составил $7,6 \pm 2,7$ ммоль/л. Решение о переходе на ЭКМО при невозможности отключения аппарата ИК у 4 пациентов принималось на основании оценки сократительной функции миокарда по данным чреспещеводной ЭХО-КГ, расчета индекса инотропной поддержки (ИИП), измерения сердечного индекса (СИ) методом препульмональной термодилуции с помощью катетера Сван-Ганца. По полученным данным фракция выброса левого желудочка составила 10-16%, СИ к менее 1,6

л/мин/м², ИИП свыше 35. В 1 случае было выполнено центральное подключение ЭКМО по схеме правое предсердие-аорта, в 6 случаях периферическое подключение по схеме левая бедренная артерия-правая бедренная вена с дренированием левого желудочка (pigtail). Для профилактики ишемии нижней конечности осуществлялась изолированная перфузия бедренной артерии через однопросветный центральный катетер диаметром 14 G. При проведении процедуры ЭКМО постоянно контролировали поток крови в артериальной магистрали, давление на заборе крови в венозной магистрали, а также до и после оксигенатора. Для оценки адекватности работы оксигенатора определяли сатурацию крови до и после оксигенатора. Искусственная гипокоагуляция достигалась введением гепарина под контролем времени активирования свертывания в соответствие с целевыми значениями, соответствующими проводимой скорости перфузии. Осуществлялся мониторинг гемодинамических, лабораторных показателей. При ежедневном ЭХО-КГ исследовании оценивали сократительную функцию желудочков сердца, интегральную скорость кровотока (VTI) в выходном тракте левого желудочка, а также положение канюль.

Результаты и обсуждение: продолжительность ЭКМО у пациентов варьировало от 20 до 165 часов. При отключении от ЭКМО придерживались общепринятых критериев: снижение ОСП до 2 л/мин в течении более 8 часов с оценкой следующих параметров VTI в аорте >10 см, ФВЛЖ > 25%. Индекс инотропной поддержки на момент отключения от ЭКМО не превышал 10, фракция выброса левого желудочка составляла от 32 до 40%. Для поддержания сердечного выброса у 2 пациентов использовали дофамин/добутамин в дозе 5-6 мкг/кг/мин, у 5 пациентов сочетание кардиотонических (дофамин/добутамин 3-7 мкг/кг/мин) и вазоактивных (норэпинефрин 0,03-0,07 мкг/кг/мин) препаратов. Длительность ИВЛ от 96 часов до 40 суток. Острое почечное повреждение, потребовавшее подключение экстракорпоральных методов гемокоррекции, отмечалось у 5(71%) пациентов. У 2 (28,5%) пациентов отмечалась аноксическая энцефалопатия с грубым общемозговым синдромом. Сепсис был диагностирован у 3 пациентов на основании оценки тяжести состояния по шкале SOFA и верификации возбудителя в крови. Длительность респираторной поддержки варьировала от 96 часов до 40 суток. Продолжительность нахождения в реанимации от 15 до 95 суток. Госпитальная летальность составила 28,5% (2 пациента). Причиной смерти в 1 случае явилась полиорганная недостаточность, в 1 случае повторный трансмуральный инфаркт миокарда.

Заключение и выводы: анализ представленных случаев подчеркивает важность комплексного подхода к лечению пациентов с тяжелой сердечной недостаточностью, включая использование современных методов интенсивной терапии, таких как В-А ЭКМО.