**Периферическая вено-артериальная экстракорпоральная мембранная оксигенация как метод сердечно-лёгочной реанимации при интрагоспитальной остановке эффективного кровообращения**

**Попцов В. Н., Спирина Е. А., Хатуцкий В. М., Скокова А. И., Боронова В. В., Солодовникова А. К.**

ФГБУ НМИЦ трансплантологии и искусственных органов им. акад. В. И. Шумакова, г. Москва, Россия

**Введение**. Периферическая вено-артериальная экстракорпоральная мембранная оксигенация (пВАЭКМО) в последнее временя стала применяться в качестве метода экстракорпоральной сердечно-лёгочной реанимации (extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR)) при вне- и интрагоспитальной остановке эффективного кровообращения, вызванной различными причинами.

**Методы**. В исследование включили 21 пациента (15 (71,4%) мужчин и 6 (28,6%)) женщин) в возрасте от 11 до 63 (47,3±14,3 лет), у которых выполнили неотложное подключение ВАЭКМО в связи с остановкой эффективного кровообращения различного генеза (асистолия, фибрилляция желудочков), резистентной к непрямому массажу сердца, медикаментозной и электроимпульсной терапии, что составило 2,5% из 820 случаев применения ВАЭКМО в ФГБУ НМИЦ трансплантологии и искусственных органов им. акад. В. И. Шумакова. У 14 (66,7%) пациентов к остановке эффективного кровообращения привела резкая декомпенсация ХСН, у 4 (19,0%) – посткардиотомная ОСН, у 3 (14,3%) – острый инфаркт миокарда. В ОРИТ как минимум 2 аппарата ЭКМО с заполненным экстракорпоральным контуром подготовлены на случай экстренного подключения, включая сердечно-лёгочную реанимацию.

**Результаты**. У 16 (76,2%) пациентов остановка эффективного кровообращения произошла в условиях ОРИТ, у 5 (23,8%) – вне условий ОРИТ. Во всех наблюдениях началу применения пВАЭКМО предшествовала комплексная СЛР, включая ручную (n=14 (66,7%)) или автоматическую (n=7 (33,3%)) компрессию грудной клетки, установку эндокардиального электрода в связи асистолией или выраженной брадикардией (n=8 (38,1%). Интервал между начало сердечно-легочной реанимации и началом пункции бедренных сосудов для последующей канюляции составил от 11 до 35 (18±9) мин. Во всех наблюдениях выполнили периферическое подключение к аппарату ЭКМО через бедренные сосуды одной (n=18 (85,7%)) или двух (n=3 (14,3%)) нижних конечностях. Для артериальной канюляции использовали канюлю 15F, для венозной канюляции – 26-28F. Начальные параметры ВАЭКМО составили: 7167±320 об./мин, экстракорпоральный кровоток – 3,91±0,27 л/мин или 2,14±0,19 л/мин/м2, поток проточного газа 5,7±0,9 л/мин, FiO2 – 1,0. Спонтанное или с помощью электроимпульсной терапии восстановление самостоятельного сердечного ритма наступило в интервале от 3 до 20 мин после начала пВАЭКМО. Во всех случаев после инициализации пВАЭКМО и окончания активных реанимационных мероприятий выполнили катетеризацию поверхностной бедренной артерии для профилактики ишемии нижней конечности пункционным (n=17 (81,0%)) или открытым хирургическим (n=4 (19,0%)) методом. У 6 (28,6%) пациентов в связи с клинико-рентгенологическими проявлениями отёка лёгких на фоне прогрессирующего ухудшения систолической функции левого желудочка и развитием отёка лёгких потребовалось чрескожное дренирование левого предсердия с целью устранения объёмной перегрузки левых отделов сердца дополнительной венозной дренажной канюлей (18-21F), установленной через межпредсердную перегородку из чрескожного трансфеморального венозного доступа. У 15 (71,4%) пациентов (результатом применения пВАЭКМО стало дожитие до выполнения трансплантации сердца (ТС) (n=12 (57,1%)) или выписке из стационара без ТС (n=3 (14,3%)). Причиной летального исхода у 6 (28,6%) пациентов стало необратимое аноксическое повреждение головного мозга (n=3 (14,3%)) или синдром прогрессирующей полиорганной недостаточности несмотря на восстановление сознания в постреанимационном периоде. Продолжительность применения ВАЭКМО у пациентов, доживших до ТС или до восстановления удовлетворительной насосной функции собственного сердца, составила 1 до 8 (3,7±1,1 суток). После ТС выжило 13 (86,7%) из 15 пациентов с дотрансплантационной СЛР и пВАЭКМО.

**Заключение**. Применение периферической ВАЭКМО как методом экстракорпоральной сердечно-лёгочной реанимации обеспечивает высокие показатели выживаемости пациентов (71,4%) с интрагоспитальной остановкой эффективного кровообращения, потребовавшей длительной сердечно-лёгочной реанимации, в условиях стационара с объёмом более 120 случаев ежегодного применения пВАЭКМО.