

Методика проведения у детей тепловой прерывистой кровяной кардиopleгии со ступенчатым снижением концентрации калия.

Базылев В.В., Евдокимов М.Е., Кокашкин М.В.
ФГБУ «ФЦССХ» Минздрава России (г. Пенза)

Цель исследования: описание техники и анализ используемой методики тепловой прерывистой кровяной кардиopleгии со ступенчатым снижением концентрации калия.

Материалы и методы За 3 года выполнено 651 плановых кардиохирургических вмешательств у детей в условиях искусственного кровообращения (ИК) и кровяной тепловой прерывистой кардиopleгией (КП). Количество вмешательств у детей от неонатального периода до первого года жизни было 327 (50,2%) и 178 (27,3%) до трех лет. ИК проводили на аппарате искусственного кровообращения (АИК) модели «System 1» фирмы «Terumo» (Япония) с роликовым насосом при объемном индексе перфузии 3,0 л/мин/м². Подача оксигенированной крови из оксигенатора проводилась в течение 3 мин со скоростью 5% от объемной перфузионной скорости с перфузионным индексом 3 мл/кг/мин, что соответствует нормальному соотношению к потребности сердца. Для равномерной подачи кардиopleгического раствора (КПР) у пациентов с объемной скоростью перфузии до 1,3 л/мин в шприце используется концентрация калия 2,5%, от 1,3 до 3,0 – 5% и более 3,0 – 7,5%. Расчеты объема первичного заполнения контура АИК, необходимого объема крови и КПР рассчитывали с помощью расчетной таблицы в программе Microsoft Excel 2007, В КОТОРОЙ учитывали содержание калия в плазме крови, что позволяло корректировать скорость его подачи и не вызвать значительную гиперкалиемию. В ходе подачи кровяной КП давление в корне аорты поддерживали на уровне 50-100 мм рт.ст. при использовании кардиopleгических канюль, соответствующих параметрам пациента. Все клинические и лабораторные данные о пациентах взяты из электронной истории болезни («Медиалог 7.10 В0119»). Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с помощью программы IBM® SPSS® Statistics Version 23 (21.0.0.0).

Результаты. Среди пациентов было 1,3% (9 случаев) госпитальной летальности. Спонтанное восстановление нормальной сердечной деятельности после снятия зажима с аорты произошло у 97% пациентов, а потребность в электроимпульсной терапии составила в 1,5% случаев оперативных вмешательств. По биохимическим показателям, характеризующим ишемическое повреждение миокарда, значения не отличались от показателей из других литературных источников. Среднее значение калия в плазме крови на конец операции составляло $4,23 \pm 1,01$ ммоль/л

Выводы.

1. Применение тепловой прерывистой кровяной кардиopleгии может снижать необходимость применения инотропной и/или вазопрессорной терапии, продолжительности пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии.
2. Проведение прерывистой кровяной кардиopleгии с учетом калия в плазме крови позволяет оптимизировать подачу плегического раствора, для получения стойкой защиты миокарда и избегать выраженной гиперкалиемии.