

ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ ЭНДОКРИННО-МЕТАБОЛИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПРИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

Клепча Т.И.¹, Дудко В.А.^{1,2}, Липницкий А.Л.^{1,2}, Марочков А.В.^{1,2}

¹ УЗ «Могилёвская областная клиническая больница», г. Могилёв, Беларусь,

² Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск, Беларусь

Введение. Заболевания сердечно-сосудистой системы среди взрослого трудоспособного населения являются ведущей причиной смертности, что определяет необходимость развития кардиохирургии ввиду ее высокой социальной значимости. Наличие тяжелых сердечно-сосудистых патологий, их сочетаний, увеличение возраста кардиохирургических пациентов, увеличение доли комбинированных вмешательств и других факторов приводит к потребности в высокоинтенсивном мониторинге при кардиохирургических операциях. Внедрение эндокринно-метаболического мониторинга позволяет идентифицировать степень травматичности, оценить качество анестезиологического пособия.

Целью нашего исследования является определение динамики уровня кортизола, глюкозы, лактата в качестве компонентов эндокринно-метаболического мониторинга при кардиохирургических операциях.

Материалы и методы. Критерии включения пациентов в исследование следующие: возраст старше 18 лет, наличие показаний к оперативному лечению на открытом сердце в условиях искусственного кровообращения. Из исследования были исключены пациенты с наличием заболеваний эндокринной системы, связанные с работой надпочечников и гипофиза, прием глюкокортикостероидов в анамнезе за последние 6 месяцев, а так же наличие других оперативных вмешательств в анамнезе за последние пол года. В исследовании приняли участие 30 пациентов в возрасте 64,0 (59;70) лет. Распределение по полу: 21 мужчина и 9 женщин. Масса тела пациентов составила 85,0 (73,0; 93,0) кг, рост – 170,0 (165,0; 175,0) см. Распределение по виду проведенного оперативного вмешательства: 10% (3 случая лечения) клапанная коррекция, 73,3% (22 случая лечения) аорто-коронарное шунтирование, 16,6% (5 случаев лечения) аорто-коронарное шунтирование и клапанная коррекция. Длительность анестезии 335 (320; 390) мин, длительность операции 265 (230; 300) мин. Длительность искусственного кровообращения 115 (101,5; 136,5) мин, время ишемии 92 (81,5; 113,5) мин. Применялась многокомпонентная сбалансированная анестезия с искусственной вентиляцией легких. На этапе индукции применены следующие лекарственные средства: фентанил 4,57 (3,5; 5,0) мкг/кг, мидазолам 0,172 (0,147;0,2) мг/кг, пипекурония бромид 0,08 (0,069;0,095) мг/кг, пропофол 0,77 (0,48;1,25) мг/кг. Поддержание анестезии севофлураном МАК 0,9-1,2, фентанилом 12,5 (11,43;15,07) мкг/кг. Во время искусственного кровообращения- фентанилом и пропофолом 4,20 (4,01;4,70) мг/кг/час,

пипекурониумом в дозе 0,05 (0,04;0,07) мг/кг. Забор крови с целью лабораторного исследования проводился на следующих этапах: 1 этап – пациент поступил в операционный блок, катетеризация периферической вены; 2 этап – перед подключением к аппарату искусственного кровообращения; 3 этап – окончание операции, наложение швов на кожу; 4 этап – пациент в палате интенсивной терапии, спустя 1-3 часа после операции; 5 этап – спустя 17-20 часов после операции. Количественное определение кортизола в сыворотке крови проводилось иммунохимическим методом с помощью аппарата Architect plus i10000sr (Abbott, США). 95% референтный интервал содержания кортизола в сыворотке крови составляет 2,9-19,4 мкг/дл. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы Statistica 7.0 (StatSoft Inc., США). Данные представлены в виде медианы и 25%-75% квартилей. Для установления значимости различий двух независимых групп использовали тест Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test). Для оценки корреляции применяли непараметрический коэффициент корреляции Спирмена (Spearman rank, R). Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Уровень кортизола на этапе 1 составил 8,5 (6,3;10,4) мкг/дл, на втором этапе 11,0 (5,1;14,3) мкг/дл. На 3- 28,4 (16,6;36,5) мкг/дл, что достоверно выше относительно этапов 1 и 2 ($p < 0,00001$). На 4- 18,55 (14,6;23,5) мкг/дл, достоверно выше относительно этапов 1 и 2 ($p < 0,001$) и достоверно ниже 3 ($p = 0,009$). На 5 - 13,2 (8,0;19,9) мкг/дл, что достоверно ниже этапов 3 и 4 ($p < 0,01$, $p < 0,05$ соответственно) и выше относительно этапа 1 ($p < 0,05$). Уровень глюкозы на этапе 1, 2, 3, 4 и 5 составил 5,9, 6,25, 6,75, 9,25 и 8,45 ммоль/л соответственно. На этапах 3, 4, 5 уровень гликемии достоверно выше относительно этапов 1 и 2 ($p < 0,05$). Уровень лактата на этапе 1 и 2 составил 0,8 и 0,9. На этапе 3- 1,95 ($p < 0,05$), что достоверно выше относительно предыдущих этапов. На этапе 4 и 5 уровень лактата составил 1,2 и 1,25 соответственно, что достоверно выше относительно этапов 1 и 2 ($p < 0,05$).

Выводы. Уровень кортизола достоверно повышается на всех этапах операции, максимальное значение выявлено на этапе 3- окончание операции. Максимальное значение уровня глюкозы и лактата так же отмечен на этапе 3- окончание операции.