

Лактат в патогенезе послеоперационного стресса, индуцированного использованием искусственного кровообращения

Тимофеев Александр Юрьевич, Стельмакова Елена Вадимовна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Кулагин Алексей Евгеньевич, Романовский Иосиф Витольдович БелМАПО, Минск

Введение

Лактат является одним из основных конечных продуктов анаэробного метаболизма глюкозы. Показатель уровня лактата плазмы может являться индикатором метаболического состояния во время операции. Неадекватная тканевая перфузия и оксигенация проявляются снижением артериального рН и сатурации. Существует тесная взаимосвязь между катехоламинемией и лактатом плазмы, так при их значительном выбросе происходит периферический спазм сосудов, как следствие падает перфузия периферии с переходом метаболизма тканей на анаэробный и нарастанием лактата с развитием лактат-ацидоза, показатель которого наравне с постоперационной гипергликемией является серьезным прогностическим критерием в отношении перенесенной операции.

Цель исследования

Установить взаимосвязь между продолжительностью искусственного кровообращения (далее $[\Delta T]_{\text{ИК}}$), длительностью кардиopleгии (далее $[\Delta T]_{\text{К}}$) и уровнем операционного стресса на основании биохимических показателей: концентрация лактата (далее с Lac) плазмы на втором этапе операции (далее $[c \text{ Lac}]_{\text{intra}}$), спустя 24 (далее $[c \text{ Lac}]_{\text{24}}$) и 48 часов (далее $[c \text{ Lac}]_{\text{48}}$) после операции.

Материалы и методы

Рандомизированная выборка историй болезни пациентов составлена на базе отделения анестезиологии и реанимации № 3 в РНПЦ «Детский кардиохирургический центр», которая составила 25 детей (11 мальчиков – 42,3%, 14 девочек – 57,7%) с дефектом межжелудочковой перегородки. Коррекция данного порока проводилась с использованием аппарата искусственного кровообращения. Для анализируемых показателей рассчитаны коэффициенты корреляции, построены графики зависимости. Для определения взаимосвязи между массивами использован коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты

Коэффициенты корреляции между $[\Delta T]_{\text{ИК}}$ и: $[c \text{ Lac}]_{\text{intra}}$, $[c \text{ Lac}]_{\text{24}}$, $[c \text{ Lac}]_{\text{48}}$ составили соответственно – 0.75, 0.73 и 0.71; Коэффициенты корреляции между $[\Delta T]_{\text{К}}$ и: $[c \text{ Lac}]_{\text{intra}}$, $[c \text{ Lac}]_{\text{24}}$, $[c \text{ Lac}]_{\text{48}}$ составили соответственно – 0.8, 0.8, 0.86.

Выводы

Отмечена зависимость между $[\Delta T]_{\text{ИК}}$, $[\Delta T]_{\text{К}}$ (факторов операционного стресса) и степенью выброса контринсулярных гормонов (на основании с Lac. Чем выше уровень операционного стресса ($[\Delta T]_{\text{ИК}}$, $[\Delta T]_{\text{К}}$), тем: выше $[c \text{ Lac}]_{\text{intra}}$, $[c \text{ Lac}]_{\text{24}}$, $[c \text{ Lac}]_{\text{48}}$.