

УДК 616.64+618.16+616.63]-053.1-053.2-089.5-097

**ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ
НА ИММУННЫЙ КОМПОНЕНТ СТРЕСС-ОТВЕТА У ДЕТЕЙ
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННЫХ АНОМАЛИЙ
РАЗВИТИЯ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ И НИЖНИХ ОТДЕЛОВ
МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ**

Карамышев А. М.¹, Илюкевич Г. В.³, Серко А. И.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь,

³Государственное учреждение образования

«Белорусская академия последипломного образования»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

При коррекции врожденных пороков развития половой системы (ВППС) и нижних отделах мочевыводящих путей у детей в настоящее время применяется общая ингаляционная и неингаляционная анестезия, а также их сочетание с регионарными методиками. Одной из наиболее эффективных и безопасных нейроаксиальных блокад на современном этапе развития детской анестезиологии является каудальная анестезия. Однако весьма малоизученной и актуальной проблемой является влияние данного вида анестезии на гуморальное звено иммунитета у детей, а также выбор метода обезболивания, который обеспечивал бы минимальную иммуносупрессию, а также раннюю активизацию и реабилитацию детей после оперативных вмешательств.

Защитный эффект регионарной анальгезии обусловлен прежде всего механизмом действия местных анестетиков, а именно их способностью снижать выброс эндогенных опиатов, уменьшать продукцию биологически активных веществ, оказывающих провоспалительное и иммуносупрессивное действие.

Еще одним вопросом, требующим изучения, является воздействие опиоидных адъювантов на иммунный компонент стресс-ответа при каудальной анестезии у детей. Опиоиды позволяют снизить дозы наркотических средств для общей анестезии, обладающих выраженным иммуносупрессивным действием или отказаться от них.

Цель

Оценить эффективность и безопасность 3-х методик анестезии при хирургической коррекции ВППС и нижних мочевыводящих путей у детей путем сравнительного анализа иммунного компонента хирургического стресс-ответа.

Материал и методы исследования

Нами было проведено проспективное рандомизированное исследование на базе урологического и анестезиологического отделений учреждения «Гомельская областная клиническая больница», в которое было включено 127 мальчиков, с ВППС и нижних мочевыводящих путей. Медиана возраста (Me [25; 75 %]) составила 2 года (2; 4), медиана массы тела 15 кг (13; 20), медиана роста 96 см (90; 113).

В зависимости от вида анестезиологического пособия все пациенты были рандомизированы на 3 группы: 1-я группа (n = 37) — пациенты, которые были оперированы под многокомпонентной сбалансированной ингаляционной анестезией с искусственной вентиляцией легких (МСИА), 2-я группа (n = 45) — получавших ларингеально-масочную анестезию в сочетании с каудальной блокадой 0,25 % раствором бупивакаина в дозе

1 мл/кг массы тела (ЛМА + КБ), 3-я группа (n = 45) — получавший ларингеально-масочную анестезию с каудальной блокадой 0,25% раствором бупивакаина в дозе 1 мл/кг массы тела и адьювантом 0,1 % раствором морфина спинал в дозе 0,02 мг/кг массы тела (ЛМА + КБ + МС) («Белмедпрепараты», РБ). На данную методику авторами утверждена инструкция Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 038-0617 от 22.12.2017 г.

Статистически группы были репрезентативны ($p > 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки иммунного компонента хирургического стресс-ответа нами выполнен сравнительный анализ уровня интерлейкина-6 (ИЛ-6) на 3 этапах периоперационного периода: после индукции общей анестезии, на максимально травматичном этапе и в течение 2 часов после завершения оперативного вмешательства. Полученные нами данные представлены на рисунке 1.

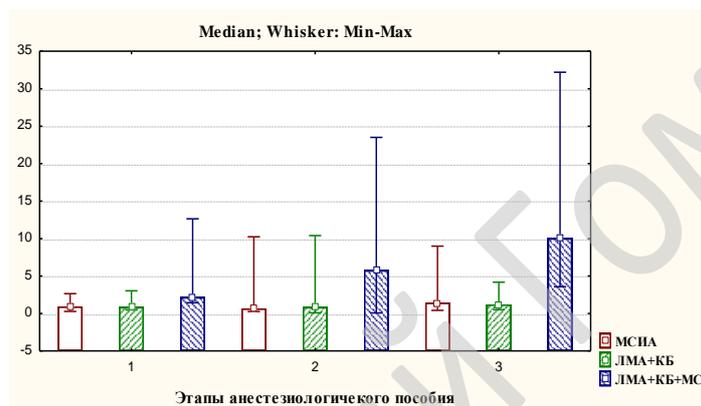


Рисунок 1 — Динамика изменения уровня ИЛ-6 на различных этапах анестезиологического пособия в клинических группах 1, 2 и 3 (Me [25; 75])

При сравнении уровня ИЛ-6 на 1 и 2 этапах анестезиологического пособия нами не было выявлено статистически значимых отличий между группами 1, 2, 3 и составил 0,927 (0,62; 1,38), 0,664 (0,54; 1,61), 1,44 (0,76; 4,2) на первом этапе и 0,85 (0,47; 2,29), 1,2 (0,88; 2,12) на втором соответственно ($p > 0,016$) U-тест Манна — Уитни с поправкой Бонферрони). Последнее может указывать на достаточно адекватное интраоперационное обезболивание и отсутствие выраженной реакции со стороны цитокинового каскада в ответ на хирургического агрессию во всех клинических группах.

При оценке уровень ИЛ-6 на 3-ем этапе анестезии составил по медиане: 2,17 (1,7; 5,99), 5,77 (3,88; 10,9), 10,04 (3,64; 15,25) соответственно в 1, 2 и 3 группах, однако нами выявлены межгрупповые статистически значимые различия, при сравнении 1 и 3 клинической группы ($p < 0,016$). При динамической оценке между этапами анестезиологического пособия выявлены статистически значимые различия во всех исследуемых группах между вторым и третьим этапом в сторону увеличения концентрации ИЛ-6 ($p < 0,05$, критерий Вилкоксона). Это может быть объяснено с позиции активации цитокинового каскада в раннем послеоперационном периоде.

Выводы

В нашем исследовании показана эффективность и безопасность применения всех видов анестезии при оперативных вмешательствах по коррекции ВПРПС и нижних мочевыводящих путей у детей.

Динамика ИЛ-6 свидетельствует об отсутствии выраженного угнетения иммунного компонента стресс-ответа при использовании каудальной блокады комбинацией местного анестетика и адьюванта «морфин спинал 0,1 %» в дозе 0,02 мг/кг в раннем послеоперационном периоде.