

ИНГАЛЯЦИОННАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПО НИЗКОМУ ГАЗОТОКУ У ДЕТЕЙ

Абдукадыров А.,

*Национальный детский медицинский центр, Ташкентский педиатрический
медицинский институт*

Сатвалдиева Э.А.,

*Национальный детский медицинский центр, Ташкентский педиатрический
медицинский институт*

Куралов Э.Т.,

*Национальный детский медицинский центр, Ташкентский педиатрический
медицинский институт*

Хаджиев Б.Ф.,

*Национальный детский медицинский центр, Ташкентский педиатрический
медицинский институт
Ташкент, Узбекистан*

Целью исследования явилась оценка эффективности и безопасности ингаляционной анестезии с низким и малым газотоком на основе севофлюрана и энфлюрана у детей.

Материалы и методы. В исследование были включены 83 пациента в возрасте от 2 до 7 лет (средний возраст $3,7 \pm 0,8$ лет), оперированных по поводу экстренной абдоминальной, урологической и нейрохирургической патологии. Все пациенты были разделены на 2 группы. В одной из них использовался энфлюран ($n=41$), в другой – севофлюран ($n=42$). Проводилась комбинированная общая анестезия с низким потоком свежего газа. Длительность операций в среднем составила 90 ± 15 мин. Индукция осуществлялась ингаляцией энфлюрана (севофлюрана) на аппарате «Fabius» («Dräger», Германия), начиная с 0,1 об.%, затем увеличивая концентрацию до 0,5 об.% севофлюрана и 0,8-1,0 об.% энфлюрана. Перед интубацией внутривенно вводили фентанил (2,5 мкг/кг). Интубация трахеи проводилась после миорелаксации дитилином (2 мг/кг) с последующим введением аркурона в возрастных дозах. Поддержание анестезии осуществлялось ингаляцией $N_2O:O_2=1:1$ + севофлюран 0,3-0,5 об.% или энфлюран 0,8 об.%. Интраоперационная аналгезия – фентанил в возрастных дозировках. Интраоперационная инфузионная терапия проводилась кристаллоидами из расчета 10 мл/кг/ч.

Для оценки эффективности и безопасности анестезии нами изучались следующие показатели: стандартный интраоперационный мониторинг – ЧСС, АД сист. и АД диаст. Cardioscap (Datex), насыщение крови кислородом (пульсоксиметрия), $PinCO_2$, $PetCO_2$, FiO_2 , $FexO_2$ (капнография). С целью определения адекватности вентиляции оценивали газы крови: $PaCO_2$, PaO_2 ,

pH на следующих этапах: до начала анестезии, индукция, поддержание анестезии, выход из анестезии.

Результаты и их обсуждение

Во время индукции спонтанной двигательной активности пациентов не наблюдалось. Индукция в наркоз севофлюраном была быстрой (45-50 с), хорошо переносилась больными. В первой группе установлена более высокая вероятность неблагоприятных реакций со стороны верхних дыхательных путей (кашель, ларингоспазм, задержка дыхания) у детей при индукции энфлюраном (в 27,9% случаях против 6,25% (севофлюран), $p < 0,01$). В условиях режима «low flow anesthesia» показатели газообмена, гемодинамики и респираторной функции у детей обеих групп оставались стабильными на всех этапах анестезии и операции. Изученные показатели гемодинамики характеризовались незначительными изменениями на этапах исследования: ЧСС в период индукции увеличивалось на 7,5 % по сравнению со значениями до операции, во время поддержания анестезии ЧСС снижалось на 3,1% по сравнению с предыдущим этапом, что говорит о гемодинамической стабильности. На этапе выхода из анестезии ЧСС оставалось повышенным по сравнению с I этапом, незначительно снижаясь по отношению к предыдущему этапу. На этапе индукции также отмечалось незначительное снижение АД, как систолического на 11,8%, так и диастолического на 9,7%. На последующих этапах АДсист. и АДдиаст. изменялось в пределах 5-10%. Эти данные также характеризуют севофлюран (энфлюран) в указанных дозировках как гемодинамически стабильные анестетики.

Показатели PinCO_2 и FexO_2 оставались практически неизменным на всех этапах исследования. SpO_2 изменялся в пределах 97%-99%.

С целью оценки уровня оксигенации было проведено определение газов крови у пациентов, который показал следующее: уровень PaO_2 в течение всех этапов исследования оставался в пределах допустимых величин (более 80 мм рт.ст.), pH изменялся от $7,36 \pm 0,01$ до $7,34 \pm 0,01$. Все эти данные говорят об адекватности оксигенации в течение всей анестезии.

Заключение

Стабильные интраоперационные показатели газообмена и гемодинамики, отсутствие отрицательного влияния на изученные показатели гомеостаза дают основание говорить о безопасности и эффективности метода низкпоточной ингаляционной анестезии на основе севофлюрана (энфлюрана) у детей.

Библиографические ссылки:

1. Сатвалдиева, Эльмира, Мехри Шакарова, and Ихтиёр Маматкулов. "Использование ультразвука при центральных нейроаксиальных блокадах

у детей." in Library 22.4 (2022): 217-225.

2. Сатвалдиева, Э., Файзиев, О. Я., Шакарова, М., Маматкулов, И. А., Исмаилова, М. У., & Ашурова, Г. З. (2022). Ингаляционная анестезия у детей: современные возможности. in Library, 22(2), 3-5.

3. Сатвалдиева, Э., Шакарова, М., Митрюшкина, В., & Ашурова, Г. (2023). Регионарные межфасциальные блокады в педиатрической практике: обзор литературы. in Library, 1(1).