



ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ НЕОПИОИДНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ У ДЕТЕЙ

Куралов Э.Т.,

*Национальный детский медицинский центр,
Ташкентский педиатрический медицинский институт*

Сатвалдиева Э.А.,

*Национальный детский медицинский центр,
Ташкентский педиатрический медицинский институт*

Абдукадыров А.,

Национальный детский медицинский центр

Ходжиев Б.Ф.,

*Национальный детский медицинский центр
Ташкент, Узбекистан*

Введение

Ибупрофен и парацетамол обладают синергичной анальгетической эффективностью, сравнимой с опиоидами, быстрым началом действия, их сочетание снижает побочные эффекты и пролонгирует послеоперационную анальгезию. В литературе недостаточно освещены вопросы, связанные с применением парацетамола и НПВС, их эффективности у детей после лапароскопических абдоминальных операций [Friedrichsdorf SJ *et al.*, 2015; Sing QW *et al.*, 2017].

Цель исследования

Повысить эффективность послеоперационной анальгезии путем комбинированного внутривенного применения Парацетамола и Ибупрофена у детей на этапах периоперационного периода в условиях лапароскопических абдоминальных операций.

Материал и методы

Проведено проспективное исследование (2021-2024 годы, n=115, 6–18 лет), в Национальном детском медицинском центре с абдоминальной хирургической патологией: эхинококкоз печени, кисты холедоха и поджелудочной железы, вентральные грыжи, объемные образования органов брюшной полости. Операции плановые, эндоскопическим путем. Изучено 2 группы: 1 группа (n=65, основная), использована ММА по схеме: базис-анальгезия – за 15 мин до операции профилактическое в/в введение парацетамола 15 мг/кг. С целью профилактики ПБС за 15 мин до конца операции в/в введение ибупрофена 10 мг/kg. Через 6-7 ч повторно обезболивали ибупрофеном 10 мг/kg. 2-я группа (сравнения, n=50), стандартный эндотрахеальный наркоз + послеоперационная анальгезия морфином 0,3 мг/кг, в/м. Группы однородны по возрасту, массе тела, длительности плановой операции.

В обеих группах индукцию анестезии осуществляли введением Пропофола 3 мг/кг, Фентанила 2-3 мкг/кг, Ардуана 0,08 мг/кг с последующей

интубацией трахеи и переводом на ИВЛ (GE Healthcare, США). Поддержание анестезии: Севофлуран 1,0-1,2 МАК по низкому газотоку + поддерживающие дозы Фентанила, Пропофола и Ардуана. Инфузионная терапия была аналогичной в группах: 0,9% NaCl и/или Рингера, 10-15 мл/кг/ч. Мониторинг глубины наркоза BIS+entropy (RE/SE), болевого индекса SPI, с регистрацией на этапах: до операции, травматичный этап, за 15 мин до экстубации, во время экстубации, через 1 ч после экстубации (GE, Healthcare System, США). Мониторинг АД, ЧСС, SpO₂, FiO₂/FiCO₂/FiSev и EtO₂/EtCO₂/EtSev с их регистрацией на этапах: до операции, травматичный этап, конец операции (Carescape B650 GE, США). Определение гликемии до операции; травматичный этап; через 24 ч. Определение СРБ до операции, через 24 ч (Roche Diagnostics GmbH). Анализ выраженности ПБС изучен через 2 ч, 6 ч после операции по шкале Вонга-Бейкера. Опрос об удовлетворенности пациента обезболиванием проводился через 24 ч после операции.

Результаты и их обсуждение

Интраоперационный период в обеих группах протекал на фоне относительно стабильной гемодинамики. У пациентов 1 группы на 2 и 3 этапах происходило снижение АДср на 4,5 % и 5%. Во 2 группе на 2 и 3 этапах отмечено увеличение АДср и ЧСС на 7% и 10,9 % ($p<0,05$); на 9,6% и 13,1 % ($p<0,05$) по отношению к исходу. При изучении динамики BIS+entropy (RE+SE), SPI у пациентов обеих групп на 1 этапе – исходные данные соответствовали ясному сознанию (98 у.е); на 2 этапе отмечено снижение в 1 и 2 группах RE, SE, SPI на 54,1%, 59,2%, 61,3% и 57,2, 54,1%, 61,3% ($p<0,05$), что указывало на достаточную глубину седации на фоне общей анестезии (ОА). Они сохранялись стабильными на протяжении всей анестезии. Но, в 1 группе RE+SE, SPI на 5 этапе имели достоверное отличие от исхода на 18,4%, 23,5%, 39,8% и указывали на сохраняющуюся седацию после ОА.

Анализ динамики гликемии, показал увеличение ее уровня на 2 этапе во 2 группе на 45,9 % ($p<0,05$), что, по-видимому, объяснялось недостаточной интраоперационной антистрессорной защитой. В 1 группе уровень гликемии на 2 этапе имел тенденцию к росту на 10,8 %. На 3 этапе во 2 группе гликемия оставалась выше на 42,8 %, в то время как в 1 группе ее повышение было 6,5%. Факт указывал на эффективность ММА в подавлении периоперационных гормональных стресс-реакций у детей.

Анализ уровня СРБ с целью оценки степени активности провоспалительного цитокинового каскада, адекватности обезбоживания у больных на 1 этапе показал, что исходные данные во всех группах были в норме и указывали на отсутствие острого воспаления в предоперационном периоде. Через 24 ч зафиксирован значительный рост уровня СРБ в крови в группах, что можно связать с повреждением тканей и выделением болевых медиаторов. Повышение СРБ во 2 группе составило 405,4 % ($p<0,05$). В 1 группе изменения СРБ были ниже – 250% ($p<0,05$), что подтверждало эффективность периоперационной ММА, за счет синергизма эффектов



препаратов, воздействия на разные уровни ноцицепции и воспалительного ответа на травму.

Через 2 часа после операции, ПБС отсутствовал у 68,5% больных 1 группы. Через $6,0 \pm 0,5$ ч после операции были выявлены средние и слабые боли в 85,6 % и 14,2% случаях. Повторное введение кеторолака через 6-7 ч значительно снижало интенсивность ПБС. Во 2 группе выраженный ПБС возобновился через $2,0 \pm 0,1$ ч после операции: сильные боли (9-6 баллов) – у 82,9%, средние (5 баллов) – у 16,6% пациентов, что явилось показанием для в/м введения промедола. В 1 и 2 группах количество пациентов, удовлетворенных уровнем обезболивания составило 74,2% и 46,6%.

Выводы. Периоперационная неопиоидная анальгезия на основе парацетамола и ибупрофена повышает степень ноцицептивной защиты и обеспечивает высокую эффективность обезболивания, снижая в 2 раза интенсивность ПБС и удлиняя время его возникновения в 2 раза.

Библиографические ссылки:

1. Маматкулов, И., Юсупов, А. С., Сатвалдиева, Э., Талипов, М., & Омонов, С. К. (2022). Изменения центральной гемодинамики при хирургическом лечении глаукомы у детей в условиях комбинированного наркоза. in *Library*, 22(4), 1269-1272.

2. МАМАТКУЛОВ, И., НУРМУХАМЕДОВ, Х., ЗОКИРОВА, Н., & АШУРОВА, Г. (2021). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФУЗИИ ПРОМЕДОЛОМ У ДЕТЕЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ. РОССИЙСКИЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ИМ. ПРОФЕССОРА АЛ ПОЛЕНОВА Учредители: Федеральное государственное учреждение" Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени профессора АЛ Поленова Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи", Санкт-Петербургская ассоциация нейрохирургов, 13(S1), 48.

3. Юсупов, А., Сатвалдиева, Э., Исмаилова, М., & Шакарова, М. (2021). Изменение показателей центральной гемодинамики при эндопротезировании тазобедренного сустава у детей. in *Library*, 21(4), 336-340.

4. Ашурова, Г. З., et al. "Сравнение эффективности энтерального и парентерального питания при белково-энергетической недостаточности." in *Library* 22.1 (2022): 38-38.

5. Бекназаров, А., Сатвалдиева, Э., Хайдаров, М. Б., & Маматкулов, И. (2022). Новые рекомендации по индукции анестезии севофлураном у детей. in *Library*, 22(2), 51-56.

6. Сатвалдиева, Эльмира, Мехри Шакарова, and Махфуза Исмаилова. "Клинические аспекты трансплантации почки у детей с позиции анестезиолога-реаниматолога." in *Library* 22.2 (2022): 59-62.