

12-20-2019

## MEDICAL PROPHYLACTIC MEASURES AGAINST POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING AT ABDOMINAL INTERVENTIONS IN CHILDREN

S.H. Beknazarov

*Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan., ndm2@mail.ru*

H.K. Nurmukhamedov

*Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan.*

S.B. Ubaydullaev

*Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan.*

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/pediatrics>

---

### Recommended Citation

Beknazarov, S.H.; Nurmukhamedov, H.K.; and Ubaydullaev, S.B. (2019) "MEDICAL PROPHYLACTIC MEASURES AGAINST POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING AT ABDOMINAL INTERVENTIONS IN CHILDREN," *Central Asian Journal of Pediatrics*: Vol. 2 : Iss. 4 , Article 1.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/pediatrics/vol2/iss4/1>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Central Asian Journal of Pediatrics by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [sh.erkinov@edu.uz](mailto:sh.erkinov@edu.uz).

---

# MEDICAL PROPHYLACTIC MEASURES AGAINST POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING AT ABDOMINAL INTERVENTIONS IN CHILDREN

## Cover Page Footnote

Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan.

БЕКНАЗАРОВ С.Х., НУРМУХАМЕДОВ Х.К., УБАЙДУЛЛАЕВ С.Б.

## ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТОШНОТЫ И РВОТЫ ПРИ АБДОМИНАЛЬНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У ДЕТЕЙ

Ташкентский педиатрический медицинский институт

**Цель исследования.** Улучшение течения раннего послеоперационного периода при абдоминальных хирургических вмешательствах у детей путем оптимизации анестезиологического обеспечения.

**Материалы и методы.** Исследование проведено у 44 детей (3-7 лет), госпитализированных на оперативное лечение по поводу патологий брюшной полости (болезнь Гиршпрунга, энтероанастомоз, атрезия *ani* и *recti*, атрезия желчевыводящих путей, долихосигма, брюшно-промежностная проктопластика, спленэктомия, энтерокистома, острая кишечная непроходимость, дивертикул Меккеля). Изучали параметры периферической и центральной гемодинамики; уровень сатурации кислорода в крови методом оксигемометрии ( $\text{Sat.O}_2$ ); уровень электролитов крови (калий, натрий), КЩС, функции дыхания на этапах обследования: дыхательный объем (ДО), частота дыхания (ЧД), минутный объем дыхания (МОД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ).

**Результаты.** Изучали влияние анестезии на развитие синдрома послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР) в послеоперационном периоде у 2 групп больных (стандартная и предложенная методика). В 1 группе пациентов (20) синдром ПОТР наблюдался у 2 (4,54%) детей, из них тошнота и рвота была у одного (2,72%). Во 2 группе синдром ПОТР наблюдался у 9 (20,45%) пациентов, из них рвота была у 5 (11,36%). В обеих группах, в качестве лечения развившейся ПОТР применяли ондансетрон (0,1 мг/кг) внутривенно (до 4 мг). Развившийся синдром ПОТР эффективно купирован почти у 14 (22,72%) пациентов, что позволило установить преимущество анальгезии НПВП препаратами, при уменьшении дозы опиоидных анальгетиков. Данная тактика способствует уменьшению частоты ПОТР на 14% у детей после абдоминальных хирургических вмешательств.

Послеоперационная тошнота и рвота (ПОТР) до настоящего времени остается одним из наиболее частых (в среднем до 30%) осложнений первых суток послеоперационного периода (п/п) любых хирургических вмешательств, что в основном связано с раздражением рвотного центра в головном мозге [1-3]. В раннем п/п абдоминальных операций у детей частота ПОТР может возрасти до 35%-50%, в зависимости от возраста ребенка и тяжести перенесенной операции [5,7,10]. Рассматриваемое осложнение не только причиняет детям много неприятных ощущений, существенно ухудшая течение п/п, но и ведет к возникновению электролитных нарушений, способствует повышению внутригрудного и внутричерепного давления, при еще не восстановленных защитных глоточных рефлексах увеличивает риск возникновения аспирации легких [4,6,7].

Причинами развития ПОТР могут быть применение опиоидных анальгетиков и ингаляционных анестетиков при анестезиологическом пособии во время операции, возникновение метаболических нарушений, стресс, нарушение центральной и периферической гемодинамики, гипоксия, гиперкапния, повышение внутричерепного давления [3,6,11].

Согласно современным данным важную роль в развитии рвотного рефлекса играют 4 основные системы нейротрансмиттеров: допаминергическая (D2), гистаминовая (H1), холинергическая (мускариновая) и серотонинергическая (5-НТЗ). Именно поэтому существуют различные подходы к профи-

лактике и лечению ПОТР [1,3,5,9]. Среди методов профилактики наиболее патогенетически обоснованным является использование высокоактивных селективных конкурентов 5-НТЗ-рецепторов, расположенных на периферических нейронах и в ЦНС: ондансетрон, трописетрон, гранисетрон. Другие противорвотные средства — антихолинергики, антагонисты допаминовых и  $H_1$ -гистаминовых рецепторов, хотя и эффективны, однако обладают побочными эффектами: возбуждение, спутанность сознания, сонливость, тахикардия, экстрапирамидные расстройства [1,3]. Способствуют развитию тошноты и рвоты также артериальная гипотония, гиповолемия, боль, гипоксия и гиперкапния.

Развитие тошноты и рвоты в раннем послеоперационном периоде — многофакторный процесс, зависящий от многих обстоятельств [1-3], вследствие чего ни один из доступных антиэметиков не эффективен абсолютно в предупреждении ПОТР, особенно у пациентов с высоким риском [7,9,11].

Многие компоненты анестезии в детской анестезиологии могут увеличивать частоту ПОТР: опиоидные анальгетики, ингаляционные анестетики. В настоящее время доминирует мультимодальная профилактика ПОТР, включающая комбинацию различных антиэметиков и нефармакологические аспекты профилактики, направленные на уменьшение провоцирования тошноты и рвоты [4,9]. Сюда относится сочетание уменьшенных доз наркотических средств общей анестезии и применение нестероидных противовоспалительных препаратов

(НПВП), что позволяет потенцировать болеутоляющий эффект и снижение тяжести осложнений [8,10,11].

Однако, появление препарата ондастерон (Зофран) — высокоселективного антагониста 5-НТЗ-позволило пересмотреть программу профилактических мероприятий ПОТР в п/п и делает возможным определить контроль за предупреждением и лечением данного синдрома, что особенно важно в абдоминальной детской хирургии и анестезиолого-реанимационной практике. Таким образом, поиск новых путей решения проблемы, бесспорно, остается актуальным.

**Цель работы** — улучшение течения раннего послеоперационного периода при абдоминальных хирургических вмешательствах у детей путем оптимизации анестезиологического обеспечения.

#### **Материалы и методы**

Исследование проведено у 44 детей (3-7 лет), госпитализированных в клинику ТашПМИ на оперативное лечение по поводу патологий брюшной полости (болезнь Гишрпунга, энтероанастомоз, атрезия апи и recti, атрезия желчевыводящих путей, долихосигма, брюшнопромежностная проктопластика, спленэктомия, энтерокистома, острая кишечная непроходимость, дивертикул Меккеля). Пациенты разделены на две группы по принципу оказания профилактики и лечения ПОТР: 1-я группа (20) — при применении стандартных методов профилактики и лечения ПОТР; 2-я группа (24) — при применении разработанной схемы включения антиэметиков в анестезиологическое обеспечение хирургических вмешательств. Обе группы были идентичны по антропометрическим и возрастным параметрам. Анестезию проводили Севофлюраном (8 об%), миорелаксацию Тракриумом (0,3-0,4 мг/кг), проводили интубацию, после чего снижали газопоток в контуре до 1,0 л/мин. Поддержание анестезии проводили севофлюраном 1,5-2,0 об% с ИВЛ (полузакрытый контур, DragerFabius) воздушно-кислородной смесью  $O_2/Air$  0,5/0,5 л/мин. Обезболивание во 2 группе пациентов дополняли введением фентанила (2-3 мкг/кг). Изучали параметры периферической (АДс, АДд, АД ср динам. ЧСС) и центральной (ЭхоКГ) гемодинамики; уровень сатурации кислорода в крови методом оксигемометрии ( $Sat.O_2$ ); уровень электролитов крови (калий, натрий), КЩС, функции дыхания на этапах обследования: дыхательный объем (ДО), частота дыхания (ЧД), минутный объем дыхания (МОД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ).

#### **Результаты и обсуждение**

Для сравнительной оценки влияния на развитие ПОТР различных способов анестезиологического обеспечения хирургических вмешательств абдоминальных операций у детей изучали частоту развития тошноты и рвоты в течении 1 суток послеоперационного периода.

В 1 группе пациентов (20) синдром ПОТР наблюдался у 2 (4,54%) детей, из них тошнота и рвота была у одного (2,72%). Рвота при этом была у пациента (9 лет) после операции атрезии желчевы-

водящих путей, у второго ребенка (12 лет) — после спленэктомии тошнота появилась спустя 3 часа.

Во 2 группе синдром ПОТР наблюдался у 9 (20,45%) пациентов, из них рвота была у 5 (11,36%). Большинство пациентов 2 группы были дети в возрасте от 7 и старше лет, что согласуется с данными литературы о том, что наибольшая частота тошноты и рвоты приходится на школьный возраст [15].

При сравнении обеих групп пациентов между собой можно отметить, что тошнота и рвота после операции встречается реже на 16% у детей 1 группы ( $p=0,03$ ). Данное предположение подтверждается и литературными данными о повышении влияния опиоидных анальгетиков (фентанил) на развитие ПОТР [3,4].

В обеих группах, в качестве лечения развившейся ПОТР применяли ондансетрон (0,1 мг/кг) внутривенно (до 4 мг). Развившийся синдром ПОТР эффективно купирован почти у 10 (22,72%) пациентов, в 1 (2,72%) случае рвота однократно повторилась после введения ондансетрона.

Одной из целей анестезиологического пособия хирургической операции является предупреждение ПОТР. Чтобы добиться этого, принимаются усилия к минимальному использованию опиоидов, регионарных методов анестезии, нестероидных противовоспалительных препаратов, пропофола, различных комбинаций антиэметиков [3,4,10].

В обеих группах профилактику ПОТР проводили, используя дексаметазон, который воздействует на глюкокортикоидные рецепторы, находящиеся в ядрах солитарного тракта, *raphe nucleus* и *arearoptrema*, а также метоклопромид, который блокирует допаминовые (D2), серотониновые (5-НТЗ) рецепторы. У пациентов в 1 группе анальгезия осуществлялась кетамином и внутривенным введением кетонала (4 мг) перед хирургическим вмешательством, что позволило исключить из анестезиологического пособия опиоидные анальгетики.

Таким образом, оптимизация анестезиологического обеспечения при абдоминальных хирургических вмешательствах у детей заключается в коррекции анальгезии и уменьшении дозы опиоидных анальгетиков, привела к сокращению на 16% частоты тошноты и рвоты в послеоперационном периоде. Лечение ПОТР эффективно проводилось селективным антагонистом 5-НТЗ серотониновых рецепторов ондансетроном, что подтверждается данными литературных источников о том, что селективные антагонисты 5-НТЗ серотониновых рецепторов обеспечивают эффективное лечение и профилактику ПОТР у детей [3,4,10].

#### **Выводы**

1. Послеоперационная тошнота и рвота при абдоминальных хирургических вмешательствах у детей, преимущественно школьного возраста, в 72,7% случаев развивается в течении первых 2 часов.

2. Обеспечение анальгезии НПВП препаратами, уменьшение дозы опиоидных анальгетиков способствуют уменьшению частоты ПОТР на 14% у детей после абдоминальных хирургических вмешательств.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бунятян А.А., Мизиков В.М., Павлова З.Ш. Профилактика и лечение послеоперационной тошноты и рвоты. Анестезиология и реаниматология. 2004; 5: 22-7.
2. Гордеев В.И., Александрович Ю.С. Педиатрическая анестезиология-реаниматология. СПб: Санкт-Петербургское медицинское издательство: 2004.
3. Исаков А.В., Степаненко С.М., Тимашенко О.В. Проблема Послеоперационной тошноты и рвоты в амбулаторной хирургии у детей раннего возраста. Анестезиология и реаниматология. 2012; 1: 51-3.
4. Мизиков В.М. Послеоперационная тошнота и рвота:эпидемиология,причины. последствия, профилактика. Альманах МНОАР. 1999; 53-9.
5. Сидаров В.А. Цыпин Л.Е., Гребенников В.А. Ингаляционная терапия в педиатрии. М.:МИА: 2010. 210 с
6. Chatterjee S., Rudra A., Sengupta S. Current concepts in the management of postoperative nausea and vomiting. Anesthesiol. Res. Pract. 2011; 7: 48-31.
7. Stadler M. Bardiau F., Seidel I., et al. Difference in risk factors for postoperative nausea and vomiting. Anesthesiology. 2003; 98 (1): 46-52.
8. Habib A. S., Chen Y. T., Taguchi A. et al. Postoperative nausea and vomiting following inpatient surgeries in a teaching hospital: a retrospective database analysis. Cur. Med. Res. Opin. 2006; 22(6): 1093-9.
9. Habib A.S., El-Moalem H.E., Gan T.J. The efficacy of the 5-HT<sub>3</sub> receptor antagonists combined with droperidol for PONV prophylaxis is similar to their combined with dexamethasone. A meta-analysis of randomized controlled trials. Can J. Anesth. 2004; 51(4): 311-9.
10. Gan T.J., Meyer T., Apfel C.C. et al. consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. Analg. 2003; 97 (1): 62-71.
11. Gan T.J. Postoperative nausea and vomiting-can it be eliminated? J.A.M.A. 2002; 10: 1233-6.

*Бекназаров С.Х., Нурмухамедов Х.К., Убайдуллаев С.Б.*

**БОЛАЛАРДА АБДОМИНАЛ АРАЛАШУВЛАРДА ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ КЎНГИЛ АЙНИШИ ВА ҚУСИШ ҲОЛАТЛАРИНИ ДАВОЛАШ-ПРОФИЛАКТИКА ЧОРАЛАРИ**

**Калит сўзлар:** болалар, қорин бўшлиғида операциялар, қусишлар, кўнгил айниш, операциядан кейинги давр.

Тадқиқот мақсади қорин бўшлиғи операциялари (Гиршпрунг касаллиги, энтероанастомоз, anus ва rectum атрезияси, ўт ажратиш йўллари атрезияси, долихосигма, қорин-чот оралиғи проктопластикаси, спленэктомия, энтерокистома, ўткир ичак тутилиши, Меккел дивертикули) ўтказилган 44 нафар болада (3-7 ёш) ОККҚ синдромини ўрганишдан иборат. Болалар операциядан кейинги даврнинг 1-суткасида ОККҚнинг олдини олиш ва даволаш борасида қўлланган усулга (анъанавий ва таклиф этилган) кўра 2 гуруҳга ажратилди. Беморларнинг 1-гуруҳида (20) ОККҚ синдроми 2 нафар (4,54%) болада кузатилди, шундан кўнгил айниши ва қусиш — 1 болада (2,72%), 2-гуруҳида эса — 9 (20,45%) беморда, шундан 5 (11,36%) болада қусиш қайд этилди. Беморларнинг иккала гуруҳини таққослаб қайд этиш мумкинки, операциядан кейинги кўнгил айниши ва қусиш ҳолатлари 1-гуруҳ болаларида 16%га кам кузатилади ( $p=0,03$ ), бу эса ОККҚ синдромининг ривожланишига опиоид аналгетиклар(фентанил)нинг таъсири юқорилиги ҳақидаги фикрларни тасдиқлайди. Шундай қилиб, асосан мактаб ёшидаги болаларда абдоминал хирургик аралашувларда операциядан кейинги кўнгил айниши ва қусиш 72,7% ҳолатда дастлабки 2 соат ичида ривожланади. ЯҚНВ препаратлари билан аналгезияни таъминлаш, опиоид аналгетикларни кам миқдорда қўллаш болаларда абдоминал хирургик аралашувлардан кейинги ОККҚ частотасини 14%га камайтириш имконини беради.

*Beknazarov S.H., Nurmukhamedov H.K., Ubaydullaev S.B.*

**MEDICAL PROPHYLACTIC MEASURES AGAINST POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING AT ABDOMINAL INTERVENTIONS IN CHILDREN**

**Key words:** children, abdominal interventions,nausea, vomiting, postoperative to period.

The purpose of the research was to study PONV syndrome at 44 (3 from 7 years old) children with celiac operations (Hirschsprung's disease, enteroanastomosis, atresia ani and recti, atresia of the biliary tract, dolichosigma, abdominal perineal resectosplenectomy, enterokistoma, acute intestinal obstruction, Meckel diverticulums)/ They were divided into 2 groups on principles prevention and treatment PONV (standard and proposed) for 1 day-operative period. In one group of patients (20) PONV syndrome was observed at 2 (4,54%) infants: nausea and vomiting was one (2,72%) and in group from 2 to 9 (20,45%) patients. They had vomiting at 5 (11,36%) patients. In comparison of two groups patients with each other it can be noted that nausea and vomiting after surgery rare were at 16% children in group 1 ( $p=0,03$ ), the supports of view increased effect of opioid analgesics (fentanyl) at development of PONV. Thus post-operative nausea and vomiting at abdominal surgery in children, mostly were school children, in 72,7% cases the development was for the first 2 hours. Providing analgesia NSAIDs drugs, incised-opioid analgesics that reduced the frequency of PONV was 14% in children after abdominal surgery.