



## Менеджмент болю, пов'язаного з оперативними втручаннями на піднебінних мигдаликах

Власенко А. В.

Вінницька обласна дитяча лікарня

**Актуальність.** Оперативне втручання на піднебінних мигдаликах є однією з найрозповсюдженіших хірургічних процедур у світі. Будь-яке оперативне втручання – це складна маніпуляція, яка не може розглядатись окремо від підготовки і післяопераційного періоду, позаяк від загального підходу до ведення пацієнта залежить самопочуття пацієнта і ефективність втручання. Біль і ПОНБ (післяопераційна нудота і блювання) у більшості випадків супроводжують прооперованого; це відтягує початок регідратації пацієнта, а також прийому їжі. Для зменшення вираженості цих симптомів запропоновано безліч маніпуляцій, що мають місце починаючи з передопераційної підготовки.

**Мета.** Виокремлення з різноманіття методик, які мають зменшувати біль і ПОНБ, тих, що продемонстрували ефективність у рандомізованих плацебо-контрольованих дослідженнях (РПД) та систематичних оглядах, тобто їх ефективність доведена з точки зору доказової медицини.

**Результати.** Менший рівень болю спостерігається у пацієнтів, яким піднебінні мигдалики видалялись частково. Також ефективними виявились такі варіанти впливу: інтраопераційне введення дексаметазону, застосування протиблювотних засобів (циклізін, доласентрон, гранісетрон, метоклопрамід, ондасетрон і тропісетрон), НПЗЗ (ібупрофен) і парацетамолу, акупунктурна стимуляція зап'ясткової точки Р6.

**Ключові слова:** тонзиліт, тонзилотомія, тонзилектомія, біль.

Питання контролю болю, пов'язаного з оперативним втручанням, має розглядатись з декількох сторін: вибір обсягу і методики оперативного втручання, інтраопераційне знеболення і маніпуляції, медикаментозний супровід післяопераційно, а також немедикаментозні маніпуляції.

Для оцінки болю в післяопераційному періоді використовується візуально-аналогова шкала, від 0 до 10, по якій: 0 – відсутність болю, 10 – нестерпний біль. Для дітей застосовується шкала Хікса, з веселими і сумними обличчями [1].

### Вибір методики втручання

Дуже істотним моментом є вибір методики оперативного втручання та інтраопераційного знеболення.

У розвинених країнах підхід до оперативних втручань у педіатричній допомозі однозначний – загальне знеболення. Але в Україні, на жаль, і досі зберігається велика

кількість оперативних втручань на лімфоглотовому кільці, що проводяться під місцевим знеболенням або зовсім без знеболення. Це пов'язано в першу чергу з відсутністю технічного забезпечення, установкою на звичне та відсутністю нормативних актів, що регламентують методику проведення знечулення.

В рекомендаціях Американської асоціації хірургії голови та шиї щодо оперативних втручань на піднебінних мигдаликах вказано, що до початку використання повного знечулення, тонзилектомія у повному обсязі була технічно неможлива. Також варто пам'ятати, що інтубація є обов'язковою умовою для оперативних втручань на верхніх дихальних шляхах, для запобігання потрапляння крові і сторонніх тіл, наприклад, частин видалених мигдаликів, у нижні дихальні шляхи.

Наступним важливим моментом є обсяг втручання. Ще до недавнього часу як повноцінне втручання розглядалось тільки повне їх видалення, але після низки смертей

у 2006 році в Австрії підхід почав переглядатись, після чого в різні роки було переглянуто рекомендації в ряді країн [2, 3] з чітким визначенням показань до тонзилотомії. Актуально це саме для дитячого віку, позаяк основним показанням до часткового видалення є гіпертрофія піднебінних мигдаликів, що викликає обструкцію верхніх дихальних шляхів, у дітей дошкільної групи.

Переваг у тонзилотомії, порівняно з тонзилектомією, дві – зменшення ризику післяопераційної кровотечі і нижчий рівень післяопераційного болю. Це пояснюється меншою травматизацією тканин. При тонзилотомії капсула і м'язи залишаються інтактними [4], тоді як при тонзилектомії утворюється глибока відкрита рана, яка може загоюватись протягом 2–3 тижнів.

На сьогодні запропоновано багато різних інструментів для видалення лімфоїдної тканини: класичні ріжучі інструменти, лазер, шейвер, каблятор, біполярні та монополярні каутери. Але від вибору способу втручання рівень післяопераційного болю не залежить, тоді як набряк і ризик кровотечі у пізньому післяопераційному періоді менший при “холодному видаленні” [5].

### Інтраопераційні маніпуляції

Під час оперативного втручання запропоновано декілька методик, що мають зменшувати біль. Наприклад, заповнення ніш мигдаликів після видалення фібриновим клеєм або сукральфатом. Ефективність у зниженні рівня болю при застосуванні цих маніпуляцій не підтверджена [5, 6].

Другою інтраопераційною методикою, що має зменшити рівень болю після втручання, є введення локальних анестетиків. Кокрейнівський огляд [7] і п'ять рандомізованих досліджень [8–12] не знайшли підтвердження ефективності місцевої ін'єкційної чи аплікаційної анестезії у зменшенні рівня болю в післяопераційному періоді.

Одне гарно сплановане рандомізоване дослідження [13] продемонструвало зменшення післяопераційного болю при застосуванні лідокаїну, що наносився у шарі фібринового клею, але дана методика не має переваг перед знеболюючою дією НПВС.

Тому застосування місцевих процедур з метою знеболення у післяопераційному періоді не рекомендоване до рутинного призначення.

Майже всі національні керівництва, що торкаються теми операцій на піднебінних мигдаликах, рекомендують одноразове інтраопераційне введення дексаметазону парентерально.

Кокрейнівський огляд показав ефективність однократного введення дексаметазону під час операції (0,15–1,0 мг/кг, загальна доза 8–25 мг), для усунення нудоти в післяопераційному періоді. Таке введення є ефективним, безпечним і дешевим. Ускладнень при даній маніпуляції виявлено не було [14].

Одне РПД введення дексаметазону, виконане після кокрейнівського огляду, продемонструвало дозозалежний протинудотний ефект. Але також задокументувало

зростання частоти післяопераційних кровотеч при застосуванні дексаметазону у дозі 0,5 мг/кг, яке не було відзначено раніше. Три різні методи тонзилектомії були застосовані, і висновок був вторинним щодо мети дослідження, тому результати не можуть бути узагальнені [15].

Окрім переваг у профілактиці ПОНБ (післяопераційна нудота і блювання), дексаметазон також зменшує вираженість болю після тонзилектомії і зменшує час до моменту, коли пацієнт зможе пити [15], що може бути особливо корисно при електрохірургії.

### Особливості післяопераційного періоду

П'ять РКД, що включили 369 пацієнтів, вивчали рівень післяопераційного болю [15–19]. Одне когортне дослідження, проведене за участі 129 пацієнтів, напяму задавало питання про рівень післяопераційного болю (дослідження продемонструвало збільшення рівня болю на 5–7 добу). Ці дослідження демонструють зниження болю протягом перших діб після втручання, після тонзилектомії, в більшості випадків, але на 4–5 добу спостерігається посилення болю, перед поступовим зменшенням після 6-го дня. Причина такого розвитку точно не відома, але не схоже, щоб це було пов'язано з інфікуванням.

Біль після класичної тонзилектомії був на рівні 5 балів, підвищуючись до 7–8 балів у ранішні часи, а також при прийомі їжі [20]. Після тонзилотомії біль відзначали на рівні 2–3 бали. У дітей віком до 12 років біль менший, ніж у підлітків та дорослих.

У післяопераційному періоді, після тонзилектомії / тонзилотомії пацієнта, окрім болю, супроводжує низка неприємних станів, які включають: нудоту, блювання, гарячку, важкість при ковтанні, галітоз, загальну слабкість. І питання про біль неможливо розглядати окремо від ПОНБ (післяопераційна нудота і блювота), оскільки ці симптоми дуже сильно пов'язані: посилення нудоти призводить до посилення болю, і навпаки. Наявність нудоти, а тим паче з епізодами блювання, призводить до відмови від пиття і їжі, пересихання слизових оболонок, посилення болю і сповільнює одужання.

### Післяопераційний догляд

Два систематичних огляди, що включали понад 100 000 пацієнтів, погоджують ефективність протиблювотних для зменшення ПОНВ. Циклізин, доласетрон, гранісетрон, метоклопрамід, ондасетрон і тропісетрон є ефективними порівняно з плацебо у зменшенні ПОНВ [21–22].

Також 10 досліджень, що включали понад 800 дітей, продемонстрували меншу вираженість ПОНВ у групах, що в терапії отримували НПЗП [23].

Дані цих досліджень дозволяють рекомендувати застосування протиблювотних і НПЗП у ранньому післяопераційному періоді, з метою зменшення вираженості ПОНВ.

У 2009 році опубліковано кокрейнівський огляд [24], що проаналізував 40 досліджень, які перевіряли ефективність впливу на ПОНВ стимуляції акупунктурної зап'ясткової точки Р6 порівняно з протиблювотними засобами і процедурами-пустушками. Методика стимуляції була різною і включала: голкову акупунктуру, електроакупунктуру, лазерну акупунктуру та інші. Два дослідження було на дітях після тонзилотомії. Огляд вказує на ефективність акупунктурної стимуляції для профілактики ПОНВ і може рекомендуватись пацієнтам, що не можуть приймати протиблювотні.

Часто для попередження ПОНВ рекомендують голодування напередодні оперативного втручання. Кокрейнівський огляд [25] ефективності передопераційного голодування включає велике різноманіття оперативних втручань, але неможливо виокремити тонзилектомії із загалу. Голодування як підготовка до оперативного втручання застосовується у багатьох педіатричних центрах, але недостатня кількість доказів ефективності такої підготовки саме перед втручанням на піднебінних мигдаликах не дає нам змоги рекомендувати його.

Щодо самих знеболюючих, то запропоновано велику кількість методів і підходів; розглянемо їх по черзі.

НПВС і парацетамол. В Україні для використання в педіатричній практиці дозволені ібупрофен, парацетамол, метамізол і мефенамінова кислота. Але в національних протоколах США і країн Європи метамізол не рекомендується до застосування через ризик розвитку агранулоцитозу, а мефенамінова кислота і парацетамол – через слабкий анальгезуючий ефект.

Тож для використання залишається лише ібупрофен. Кокрейнівська спільнота провела аналіз 13 РПД [26], за участі близько тисячі дітей щодо впливу НПЗП на рівень післяопераційних кровотеч і не виявила різниці порівняно з плацебо, тому застосування НПЗП в післяопераційному знеболенні є безпечним. Рекомендовано розраховувати дозу виходячи з маси дитини (10 мг/прийом для ібупрофену), а також вести моніторинг рівня болю. Порушення нічного сну є індикатором неадекватного знеболення, тоді як ранковий біль завжди виражений найбільше, незалежно від дози знеболюючих і режиму прийому [27]. Запропоновано багато пояснень цього феномену: пересихання слизових, м'язовий спазм, відволікання дитини вдень, застійний набряк тканин.

Є два режими дозування знеболюючих: “за годинами” і “за потребою”. Перевага застосування “за графіком” не знайдено [28], тому в педіатричній практиці рекомендовано знеболення “за потребою”.

У випадку відмови пацієнта від перорального прийому препарату, ефективним є застосування засобу у формі ректального супозиторія.

## Література

- Vallée E., Pain management after tonsillectomy: morphine is not enough / Vallée E., Lafrenaye S., Tétrault J. P. et al. // *J Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2008 Apr. – N 37(2). – P. 279–284. [PubMed]
- Andrasević A. T. Interdisciplinary Section for Antibiotic Resistance Control (ISKRA) Smjernice iskra za globalju: dijagnostički i terapijski

- pristup – Hrvatske nacionalne smjernice [ISKRA guidelines on sore throat: diagnostic and therapeutic approach – Croatian national guidelines] / Andrasević A. T., Baudoin T., Vukelić D. et al. // *Lijec Vjesn.* – 2009 Jul-Aug. – N 131(7–8). – P. 181–191. [PubMed]
- Bellussi L. M. Clinical guideline on adenotonsillectomy: the Italian experience / Bellussi L. M., Marchisio P., Matera E., Passali F. M. // *Adv Otorhinolaryngol.* – 2011. – N 72. – P. 142–145. – doi: 10.1159/000324772. [PubMed] [Cross Ref]
- López Ramos D. Association of MALTectomy (appendectomy and tonsillectomy) and inflammatory bowel disease: a familial case-control study / López Ramos D., Gabriel R., Cantero Perona J. et al. // *Rev Esp Enferm Dig.* – 2001 May. – N 93(5). – P. 303–314.
- Ciszkowski C. Codeine, ultrarapid-metabolism genotype, and postoperative death / Ciszkowski C., Madadi P., Phillips M. S. et al. // *N Engl J Med.* – 2009. – N 361. – P. 827–828.
- Wiggins S. A. Pain after tonsillectomy and adenoidectomy: “ouch it did hurt bad.” / Wiggins S. A., Foster R. L. // *Pain Manag Nurs.* – 2007. – N 8. – P. 156–165.
- Hollis L. J. Perioperative local anaesthesia for reducing pain following tonsillectomy (Cochrane Review) / Hollis L. J., Burton M. J., Millar J. M. // *The Cochrane Library.* – London: Wiley, 2000. – Issue 2
- Egeli E. Does topical lidocaine with adrenaline have an effect on morbidity in pediatric tonsillectomy? / Egeli E., Harputluoglu U., Oghan F. et al // *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* – 2005. – N 69(6). – P. 811–5.
- El-Hakim H. A randomised controlled trial of the effect of regional nerve blocks on immediate post-tonsillectomy pain in adult patients / El-Hakim H., Nunez D. A., Saleh H. A. et al. // *Clin Otolaryngol Allied Sci.* – 2000. – N 25(5). – P. 413–7.
- Nikandish R. Peritonsillar infiltration with bupivacaine and pethidine for relief of post-tonsillectomy pain: a randomised double-blind study / Nikandish R., Maghsoodi B., Khademi S. et al. // *Anaesthesia.* – 2008. – N 63(1). – P. 20–5.
- Park A. H. Effect of perioperative administration of ropivacaine with epinephrine on postoperative pediatric adenotonsillectomy recovery / Park A. H., Pappas A. L., Fluder E. et al. // *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2004. – N 130(4). – P. 459–64.
- Vasan N. R. Preincisional bupivacaine in posttonsillectomy pain relief: a randomized prospective study / Vasan N. R., Stevenson S., Ward M. // *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2002. – N 128(2). – P. 145–9.
- Kitajiri S. Relief of posttonsillectomy pain by release of lidocaine from fibrin glue / Kitajiri S., Tabuchi K., Hiraumi H., Kaetsu H. // *Laryngoscope.* – 2001. – N 111(4 Pt 1). – P. 642–4.
- Czarnetzki C. Dexamethasone and risk of nausea and vomiting and postoperative bleeding after tonsillectomy in children: a randomized trial / Czarnetzki C., Elia N., Lysakowski C. et al. // *JAMA.* – 2008. – N 300. – P. 2621–2630.
- Atallah N. Post-operative pain in tonsillectomy: bipolar electrodissection technique vs dissection ligation technique. A double-blind randomized prospective trial / Atallah N., Kumar M., Hilali A., Hickey S. // *J Laryngol Otol.* – 2000. – N 114(9). – P. 667–70.
- McKean S. Use of intravenous steroids at induction of anaesthesia for adult tonsillectomy to reduce post-operative nausea and vomiting and pain: a double-blind randomized controlled trial / McKean S., Kochilas X., Kelleher R., Dockery M. // *Clin Otolaryngol.* – 2006. – N 31(1). – P. 36–40.
- Robinson S. R. Reducing post-tonsillectomy pain with cryoanalgesia: a randomized controlled trial / Robinson S. R., Purdie G. L. // *Laryngoscope.* – 2000. – N 110(7). – P. 1128–31.
- Stewart R. Dexamethasone reduces pain after tonsillectomy in adults / Stewart R., Bill R., Ullah R., McConaghy P., Hall S. J. // *Clin Otolaryngol Allied Sci.* – 2002. – N 27(5). – P. 321–6.
- Willging J. P. Harmonic scalpel tonsillectomy in children: a randomized prospective study / Willging J. P., Wiatrak B. J. // *Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2003. – N 128(3). – P. 318–25.
- Rømsing J. Examination of acetaminophen for outpatient management of postoperative pain in children / Rømsing J., Hertel S., Harder A. et al. // *Paediatr Anaesth.* – 1998. – N 8. – P. 235–239.
- Bolton C. M. Prophylaxis of postoperative vomiting in children undergoing tonsillectomy: a systematic review and meta-analysis

- / Bolton C. M., Myles P. S., Nolan T., Sterne // J. A. Br J Anaesth. – 2006. – N 97(5). – P. 593–604.
22. Carlisle J. B. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting (Cochrane Review) / Carlisle J. B., Stevenson C. A. // The Cochrane Library. – London : Wiley, 2006. – Issue 3.
  23. Cardwell M Non-steroidal anti-inflammatory drugs and perioperative bleeding in paediatric tonsillectomy (Cochrane Review) / Cardwell M., Siviter G., Smith A. F. // The Cochrane Library. – London : Wiley, 2005. – Issue 2.
  24. Lee A. Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting (Cochrane Review) / Lee A., Fan L. T. Y. // The Cochrane Library. – London : Wiley, 2009. – Issue 2.
  25. Brady M. Preoperative fasting for preventing perioperative complications in children (Cochrane Review) / Brady M., Kinn S., O'Rourke K. et al. // The Cochrane Library. – London : Wiley, 2005. – Issue 2.
  26. Cardwell M. E. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and perioperative bleeding in paediatric tonsillectomy / Cardwell M. E., Siviter G., Smith A. F. // Cochrane Database Syst Rev. – 2005. – N (2). – CD003591.
  27. Crandall M. Children's tonsillectomy experiences: influencing factors / Crandall M., Lammers C., Senders C. et al. // J Child Health Care. – 2009. – N 13. – P. 308–321.
  28. Pillai Riddell R. R. Time-contingent schedules for postoperative analgesia: a review of the literature / Pillai Riddell R. R., Craig K. D. // J Pain. – 2003. – N 4. – P. 169–175.

### Pain management associated with surgery on the tonsils

Vlasenko A. V.

Vinnytsia Regional Children's Hospital

**Urgency.** *Surgery on the palatine tonsils is one of the most common surgical procedures in the world. Any surgical intervention is a serious manipulation that cannot be considered separately from the preparation and postoperative period, since the patient's state of health and the effectiveness of the intervention depend on the overall approach to managing the patient. Pain and PONV (postoperative nausea and vomiting) often accompany the operated person, these delay the beginning of rehydration of the patient, as well as intake of food. To mitigate these symptoms, a large number of manipulations have been proposed, which take place since preoperative preparation.*

**Goal.** *To identify (from a variety of techniques that should reduce the pain) those which have demonstrated efficacy in randomized placebo-controlled studies (RPCS) and systematic reviews, that means, that their effectiveness is proven in terms of evidence-based medicine.*

**Results.** *A lower level of pain is observed in patients with partially removed palatine tonsils. Also effective were the following options for exposure: intraoperative administration of dexamethasone, the use of antiemetics (cyclizine, dolasetron, granisetron, metoclopramide, ondasetron and tropisetron), NSAIDs (ibuprofen) and paracetamol, acupuncture stimulation of the wrist point P6.*

**Keywords:** *tonsillitis, tonsilotomy, tonsillectomy, pain.*

### Менеджмент боли, связанной с оперативными вмешательствами на небных миндалинах

Власенко А. В.

Винницкая обласная детская больница

**Актуальность.** *Оперативное вмешательство на небных миндалинах – одна из наиболее распространённых хирургических процедур в мире. Любое оперативное вмешательство – это тяжёлая манипуляция, которая не может рассматриваться отдельно от подготовки и послеоперационного периода, так как от общего подхода к ведению пациента зависит самочувствие пациента и эффективность вмешательства. Боль и ПОТР (послеоперационная тошнота и рвота) часто сопровождают прооперированного; это оттягивает начало регидратации пациента, а также приёма пищи. Для смягчения этих симптомов предложено большое количество манипуляций, которые проводятся начиная с предоперационной подготовки.*

**Цель.** *Выделение из разнообразия методик, которые должны уменьшать боль, тех, которые продемонстрировали эффективность в рандомизированных плацебо-контролируемых исследованиях (РПИ) и систематических обзорах, то есть их эффективность доказана с точки зрения доказательной медицины.*

**Результаты.** *Менее выраженная боль наблюдается у пациентов, которым небные миндалины удалялись частично. Также эффективность продемонстрировали такие варианты влияния: интраоперационное введение дексаметазона, использование противорвотных средств (циклizin, доласетрон, гранисетрон, метоклопрамид, ондасетрон и трописетрон), НПВС (ибупрофен) и парацетамола, акупунктурная стимуляция точки запястья P6.*

**Ключевые слова:** *тонзиллит, тонзиллотомия, тонзиллэктомия, боль.*