

УДК 616.323/.325-002-089.87-053.2:616-056.527

С.А. Левицька, І.С. Стефанюк, Р.С. Курулюк, К.І. Яковець, М.І.Бельзецька

**ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ГЛОТКИ У ДІТЕЙ ІЗ ОЖИРІННЯМ**

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

**Резюме.** Хірургічні втручання на мигдаликах глотки (аденомотомія, тонзилектомія, аденотонзилотомія) проведені 39 дітям із ожирінням і 25 дітям із нормальною масою тіла (контрольна група). Визначено, що особливістю анестезіологічного супроводу в дітей із ожирінням є потенційно тяжка інтубація з огляду на статистично значимо частіше виявлення III-IV класу за Маллампаті (41 % проти 12 %), класів В і С висунання нижньої щелепи (20,5 % проти 12 % у групі контролю). У дітей із ожирінням недостатня ефективність відновлення носового дихання після операцій виявлена в

35,9% випадків; при цьому надлишкова маса тіла не впливала на частоту виникнення післяопераційних кровотеч. Відносно неширока носоглотка із мінімальним вигином у дітей з ожирінням повинна бути врахована при виборі аденомотомів і може збільшити ризик розвитку рубцевого процесу в носоглотці в післяопераційному періоді.

**Ключові слова:** діти, ожиріння, мигдалики глотки, анестезіологічне забезпечення, краніометрія.

**Вступ.** Згідно з останніми даними ВООЗ на ожиріння страждає більше мільйона людей, у розвинутих країнах відсоток мешканців, що страждають на ожиріння, коливається від 30 % до 50 % [10].

Наявність надлишкової маси тіла і пов'язаних із нею складних взаємопов'язаних патогенетичних процесів накладає свої особливості на перебіг як оперативних втручань, так і післяопераційного періоду. У той же час, як особливості анестезіологічного забезпечення, хірургічних втручань, ведення раннього післяопераційного періоду добре описані для хворих із ожирінням дорослого віку, ця проблема в дитячій оториноларингології і дитячій анестезіології залишається маловивченою.

Основними особливостями оперативних втручань і раннього післяопераційного періоду в дітей із ожирінням, згідно з даними наукової літератури, є підвищена складність анестезіологічного забезпечення (прогнозована тяжка інтубація, важка і часто недостатня оксигенація маскою, особливості дозування препаратів для загального знеболення) [9]; підвищена складність хірургічного втручання (погане відкриття рота, погана рухливість атлантаоципітального з'єднання, велика глибина операційного поля) [4]; підвищена частота післяопераційних кровотеч [8]; швидкий набір маси тіла і прогресування ожиріння після оперативних втручань на глотці [11].

**Мета дослідження.** Визначити особливості проведення хірургічних втручань і перебігу післяопераційного періоду в дітей із хронічним декомпенсованим тонзилітом, гіпертрофією лімфоносоглоткового кільця і ожирінням.

**Матеріал і методи.** Під спостереженням знаходилися 39 дітей із ожирінням II ступеня віком від 4 до 12 років, котрим виконувалася аденомотомія (вісім дітей), аденотонзилотомія (12 дітей) під відеоендоскопічним контролем, аденотонзилектомія (10 дітей), тонзилектомія (дев'ять дітей). Контрольну групу склали 25 дітей із нормальною масою тіла, котрі зазнали таких самих оперативних втру-

чань (сім – аденомотомію, шість – аденотонзилотомію, сім – аденотонзилектомію, п'ять – тонзилектомію). У гендерному і віковому співвідношеннях дослідна і контрольна групи були однорідними.

Для визначення ступеня ожиріння вираховували ідеальну масу тіла, індекс маси тіла за формулою Брока [5]. Прогнозування підвищеної складності анестезіологічного забезпечення оперативного втручання проводили на підставі визначення індексу Маллампаті, ступеня висунання нижньої щелепи, рухливості шийного відділу хребта за Деліканом [7]. Рівень складності хірургічного маніпулювання і анестезіологічного супроводу оцінювали отоларинголог та анестезіолог, використовуючи 5-бальну VAS (візуальну аналогову шкалу). Для прогнозування висоти, ширини і вигину носоглотки використовували параметри кефалометрії: лицевий кут, відстань між нижніми носовими раковинами [1]. За результатами визначення лицевого кута розрізняли прогнантне обличчя із верхньою щелепою, що виступає наперед (кут до 79,9°), мезогнантне обличчя (лицевий кут від 80° до 84,9°), ортогнантне обличчя з вертикальним профілем (лицевий кут більш 85°). У володарів прогнантного типу обличчя носоглотка має найбільший вигин, ортогнантних – мінімальну. Відстань між носовими раковинами дає можливість прогнозувати ширину носоглотки [2]. Оцінку післяопераційних кровотеч проводили за Austrian Tonsil Study [6], відновлення носового дихання – за 5-бальною VAS.

Статистична обробка отриманих результатів проводилася за допомогою програми «Statistica 6» із визначенням непараметричного  $\chi^2$ , показника відношення шансів (OR) і 95 % довірчих інтервалів відношення шансів (95 %CI) [3].

**Результати дослідження та їх обговорення.** На підставі отриманих даних (табл.) визначені певні особливості перебігу операцій на органах глотки та післяопераційного періоду в дітей із ожирінням.

Першою особливістю ведення таких дітей є висока ймовірність тяжкої інтубації трахеї і вини-

Таблиця

**Особливості перебігу операцій на органах глотки і післяопераційного перебігу у дітей з ожирінням**

№пп	Показник	Дослідна група (n=39)	Контрольна група (n=25)
Особливості анестезіологічного супроводу			
1.	Клас III-IV за Маллампаті	16 (41,0 %)	3 (12 %)*
		OR-5,1; 95 %CI-1,3-20,0	
2.	Клас В і С щодо висування нижньої щелепи	8 (20,5 %)	3 (12 %)*
		OR-1,9; 95 %CI-0,5-7,9	
3.	Обмежена атланта-окципітальна рухливість за Деліканом	4 (10,3 %)	3 (12 %)
4.	Сумарна оцінка анестезіолога (VAS = 4 і більше)	17 (43,6 %)	6 (24 %)*
		OR-2,4; 95 %CI-0,8-7,5	
Особливості хірургічного втручання і післяопераційного періоду			
5.	Післяопераційні кровотечі	5 (12,8 %)	3 (12 %)
6.	Клас С післяопераційних кровотеч	3 (7,7 %)	1 (4 %)*
		OR-2,0; 95 %CI-0,2-20,4	
7.	Сумарна оцінка хірурга (VAS = 4 і більше)	16 (41,0 %)	8 (32 %)
8.	Відновлення носового дихання після операції (VAS = 2 і менше)	14 (35,9 %)	3 (11,5 %)*
		OR-4,1; 95 %CI-1,0-16,2	
Краніометричні показники			
9.	Ширина між носовими раковинами	0,6±0,04см	0,8±0,02см*
10.	Програнтне обличчя	4 (10,3 %)	3 (12 %)
11.	Ортогрантне обличчя	30 (76,9 %)	11 (44 %)*
		OR-4,2; 95 %CI-1,4-12,6	

Примітка. \* - різниця в розподілі показників статистично значима,  $p < 0,05$

кнення технічних складностей маніпулювання на структурах глотки, пов'язаних із особливостями анатомічних взаємовідношень між ротовою порожниною, глоткою, розмірами язика, ший, розташуванням гортані. Підтвердженням цього є статистично значимо частіше виявлення III-IV класу за Маллампаті (41 % проти 12 %,  $p < 0,05$ ; OR-5,1; 95 %CI-1,3-20,0), класів В і С висування нижньої щелепи в дітей дослідної групи (20,5 % проти 12 %,  $p < 0,05$ ; OR-1,9; 95 %CI-0,5-7,9), а також сумарне підвищення складності анестезіологічного супроводу, визначене лікарем-анестезіологом (табл.)

У дітей дослідної групи переважало ортогрантне обличчя (76,9 % проти 44 %,  $p < 0,05$ ; OR-4,2; 95 %CI-1,4-12,6), котре асоціюється із мінімальним вигином носоглотки, в той час як відстань між носовими раковинами, котра асоціює із шириною носоглотки, виявилася статистично значимо меншою ( $p < 0,05$ , табл.). Особливості будови носоглотки у дітей із ожирінням (відносно неширока із мінімальним вигином) повинні бути врахованими при виборі аденотомів відповідних розмірів.

Повноцінне відновлення носового дихання у дітей із ожирінням спостерігалось статистично

значимо рідше порівняно із їх однолітками з нормальною масою тіла (OR-4,1; 95 %CI-1,0-16,2; табл.). Утруднення носового дихання у дітей із ожирінням може бути пов'язане не тільки наявністю аденоїдних вегетацій, але й відкладанням жирової клітковини в підслизовому шарі глотки із звуженням її просвіту.

Незважаючи на технічні складнощі, що часто супроводжують операції на глотці у дітей із ожирінням, післяопераційні кровотечі траплялися однаково часто як у дітей із надлишковою (12,8 %), так і з нормальною масою тіла (12 %), проте, тип С кровотечі вірогідно частіше траплявся у дітей із ожирінням (7,7 % проти 4 %,  $p < 0,05$ ; OR-2,0; 95 %CI-0,2-20,4 табл.).

#### Висновки

1. Особливостями хірургічного лікування захворювань лімфоїдного кільця глотки у дітей із ожирінням є підвищена складність анестезіологічного супроводу з огляду на статистично значимо частіше виявлення III-IV класу за Маллампаті (OR-5,1; 95 %CI-1,3-20,0), класів В і С висування нижньої щелепи (OR-1,9; 95 %CI-0,5-7,9).

2. Кровотечі після операцій на мигдаликах глотки виникають однаково часто як у дітей з

ожирінням (у 12 %), так і в їх однолітків з нормальною масою тіла (у 12,8 %).

2. Дітям із надлишковою масою тіла властива відносно неширока носоглотка із мінімальним вигином, що повинно бути врахованим при виборі хірургічного інструментарію.

3. Утруднення носового дихання у дітей із ожирінням може бути пов'язаним не тільки із назальною обструкцією, спричиненою гіпертрофованими мигдаликами глотки, але й відкладанням жирової клітковини в підслизовому шарі.

**Перспективи подальших досліджень.** Досконале вивчення особливостей до- і післяопераційного ведення дітей із ожирінням дозволить покращити ефективність хірургічного лікування пацієнтів із захворюваннями глоткового лімфоїдного кільця.

#### Література

1. Солдатов И.Б. Значение краниометрии полости носа для эндоназальной хирургии / И.Б. Солдатов, Н.С. Храппо, Н.В. Тарасова // Рос. ринол. – 1996. – № 1. – С. 136-137.
2. Шмычкова Н.А. Значение опорных и дублирующих параметров средней зоны лица для определения размеров наружного носа / Н.А. Шмычкова // Морфология. – 2000. – № 2. – С. 76-79.
3. Халафян А.А. Statistica 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. Учебник / А.А. Халафян. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с., ил.
4. El-Orbani M. Difficult mask ventilation / M. El-Orbani, H.J. Woehlick // Anesth. Analg. – 2009. – Vol. 109 (6). – P. 1870-1880.
5. Associations of pre-diagnostic body mass index with overall and cancer-specific mortality in a large Austrian cohort / K. Reichle, R.S. Peter, H. Concin [et al.] // Cancer Causes Control. – 2015. – Vol. 26 (11). – P. 1643-1652
6. Austrian tonsil study part 3: surgical technique and post-operative haemorrhage after tonsillectomy / S. Sarny, G. Ossimitz, W. Habermann [et al.] // Laryngorhinootologie. – 2013. – Vol. 92 (2). – P. 92-96.
7. Mhyre J.M. Anesthetic management for the morbidly obese pregnant woman / J.M. Mhyre // Int. Anesthesiol. Clin. – 2007. – Vol. 45 (1). – P. 51-70.
8. Mortality and major morbidity after tonsillectomy: etiologic factors and strategies for prevention / J.L. Goldman, R.F. Baugh, L. Davies [et al.] // Laryngoscope. – 2013. – Vol. 123 (10). – P. 2544-2553.
9. Overweight/obesity and gastric fluid characteristics in pediatric day surgery: implications for fasting guidelines and pulmonary aspiration risk / S.D. Cook-Sather, P.R. Gallagher, L.E. Kruge [et al.] // Anesth. Analg. – 2009. – Vol. 109 (3). – P. 727-736.
10. Stability of metabolically healthy obesity over 8 years: the English Longitudinal Study of Ageing / M. Hamer, J.A. Bell, S. Sabia [et al.] // Eur. J. Endocrinol. – 2015. – Vol. 173 (5). – P. 703-708.
11. Weight gain after adenotonsillectomy: a case control study / T.L. Lewis, R.F. Johnson, J. Choi [et al.] // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2015. – Vol. 152 (4). – P. 734-739.

### ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛОТКИ У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

*С.А. Левицкая, И.С. Стефанюк, Р.С. Курулюк, К.И. Яковец, М.И. Бельзеккая*

**Резюме.** Хирургические вмешательства на миндалинах глотки (аденотомия, тонзиллэктомия, аденотонзиллотомия) проведены 39 детям с ожирением и 25 детям с нормальным весом тела (контрольная группа). Определено, что особенностью анестезиологического сопровождения у детей с ожирением является потенциально трудная интубация в силу статистически значимо более частого выявления III-IV классов по Маллампати (41 % против 12 %), классов В и С выдвигания нижней челюсти (20,5 % против 12 % в группе контроля). Недостаточная эффективность восстановления носового дыхания после операций выявлена в 35,9 % случаях у детей с ожирением; при этом избыточный вес тела не влиял на частоту возникновения послеоперационных кровотечений. Относительно неширокая носоглотка с минимальным изгибом у детей с ожирением должна быть учтена при выборе аденотомов и может увеличить риск развития рубцового процесса в носоглотке в послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** дети, ожирение, миндалины глотки, анестезиологическое обеспечение, краниометрия.

### PECULIARITIES OF SURGICAL TREATMENT OF THE PHARYNGEAL DISEASES IN OBESE CHILDREN

*S.A. Levytska, I.S. Stephaniuk, R.S. Curuliuk, K.I. Yakovets, M.I. Belzecka*

**Abstract.** Surgery on the tonsils of the pharynx (adenotomy, tonsillectomy, adenotonsillectomy) was performed in 39 children with obesity and 25 children with normal weight (control group). It is established that peculiarity of anesthesia maintenance in children with obesity is a potentially difficult intubation according to statistically significantly more frequent detection of III-IV classes of Mallampati (41 % vs. 12 %), classes B and C mandible movement (20,5 % vs. 12 % in control group). Insufficient efficiency of recovery of nasal breathing after surgery was identified in 35,9 % of cases in children with obesity; excess body weight did not affect the incidence of postoperative bleeding. Narrow and not wide nasopharynx in obese children should be taken into account when choosing adenotome and may increase the risk of development of cicatricial process in the nasopharynx in the postoperative period.

**Key words:** children, obesity, pharyngeal tonsils, anesthesia maintenance, craniometry.

Higher State Educational Institution of Ukraine «Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi)

Рецензент – проф. О.В. Ковтуненко

Buk. Med. Herald. – 2016. – Vol. 20, № 2 (78). – P. 67-69

Надійшла до редакції 26.01.2016 року