

## Малоінвазивне хірургічне лікування ахалазії стравоходу в дітей



**О.Г. Дубровін<sup>1</sup>, В.П. Притула<sup>1</sup>,  
О.С. Годік<sup>2</sup>, О.В. Метленко<sup>1</sup>,  
В.П. Соручан<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

<sup>2</sup> Національна дитяча спеціалізована лікарня «Охматдит», Київ

**Мета роботи** — оцінити ефективність малоінвазивного хірургічного лікування ахалазії стравоходу (АС) в дітей.

**Матеріали та методи.** З травня 1999 р. по грудень 2014 р. на базі кафедри дитячої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця на лікуванні перебував 52 хворий з АС віком від 7 міс до 17 років (середній вік — 10,9 років). Серед пацієнтів переважали дівчата. Середній вік початку клінічних виявів — 8,3 року. Діагностика АС складалася з рентгенконтрастного та ендоскопічного досліджень стравоходу. У період із травня 1999 р. по січень 2013 р. при виборі методу лікування АС в дітей перевагу віддавали кардіодилатації (КД) — 45 (86,5 %) хворих. Оперативне втручання виконано в 12 (23,07 %) пацієнтів з АС: у 4 випадках — як первинне оперативне втручання, у 8 хворих — після курсів пневматичної КД. З 2013 р. в практику впроваджено лапароскопічну міотомію за Геллером, яку виконали в 7 (13,4 %) хворих. У 2 випадках лапароскопічну міотомію провели як первинний метод лікування, та у 5 пацієнтів — після курсів КД, яка не принесла покращення хворим.

**Результати та обговорення.** За результатами обстеження хворих з (n=52) АС, котрі перебували на лікуванні, визначили, що для пацієнтів з АС характерний вік звернення за допомогою — 10,9 року. Під час вивчення анамнезу захворювання виявили, що в 65,3 % випадках із моменту захворювання до визначення діагнозу минало від 1 до 3 років. Первинною ланкою лікування АС у 47 (92,2 %) дітей була пневматична КД. У 3 (6,4 %) випадках після одного курсу КД досягли стійкого клінічного ефекту з терміном спостереження до 5 років. У 44 (93,6 %) хворих після першого курсу КД в період до 6 міс отримали нестійкий клінічний ефект, пацієнти потребували подальшої КД протягом року. Проаналізувавши віддалені результати в період до 5 років, визначили, що всі 44 пацієнти проходили повторні курси КД — від одного до двох сеансів на рік з медикаментозною підтримкою. У 7 (15,9 %) випадках після трьох сеансів КД протягом року та рецидиву клінічних виявів АС виконано оперативне втручання — кардіоміотомію за Геллером з фундоплікацією. В інших 37 (84,1 %) випадках хворим продовжували консервативне лікування. Оперативне втручання виконали в 12 (23,07 %) хворих з АС: у 4 випадках — як первинне оперативне втручання, у 8 пацієнтів — після курсів пневматичної КД. У 5 випадках провели відкриту (лапаротомну) кардіоміотомію за Геллером з фундоплікацією за Ніссеном, в 1 із цих випадків фундоплікацію виконали за Дором. Лапароскопічну міотомію за Геллером з фундоплікацією за Дором виконали в 7 хворих (середній вік — 10,3 років). Лапароскопічну кардіоміотомію в 2 випадках виконали як первинне хірургічне лікування в дітей, в 5 випадках — після КД.

**Висновки.** Лікування АС в дітей з добрими функціональними та косметичними результатами можливе завдяки впровадженню малоінвазивних методів. Лапароскопічна КД за Геллером з фундоплікацією за Дором — операція вибору при лікуванні ахалазії в дітей з усіма перевагами малоінвазивного втручання.

*Ключові слова:* ахалазія стравоходу, діти, лапароскопічна міотомія, кардіодилатація стравоходу.

Стаття надійшла до редакції 17 лютого 2015 р.

**Притула Василь Петрович**, д. мед. н., проф.  
01135, м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1  
E-mail: prytulavp@yahoo.com

**А**халазія стравоходу (АС) — захворювання, що характеризується порушенням перистальтики стравоходу, відсутністю фізіологічного розкриття нижнього стравохідного сфінктера після ковтки, дисфагією, яка прогресує, та розширенням вище розташованих відділів стравоходу. За даними J. Mauberry та M. Marlais (2011), АС діагностують в 0,5 випадку на 100 тис. захворювань на рік та у 8 випадках на 100 тис. населення, і лише 5 % із них припадає на пацієнтів дитячого віку [4, 5, 7, 8].

У сучасній літературі немає одностайної думки щодо причинних факторів виникнення АС в дітей. Морфологічний субстрат клінічних симптомів — це стійкий спазм кардіального сфінктера внаслідок відсутності рефлекторного його розкриття під час ковтання [1,8].

АС в дитячому віці виявляється різноманітними неспецифічними симптомами, такими як: дисфагія, зниження маси тіла, регургітація, аспіраційна пневмонія, ретростернальний біль та симптоми гастро-езофагеального рефлюксу. Діагноз ґрунтується на типових рентгенологічних ознаках контрастного дослідження стравоходу: відсутність газового міхура шлунка, дилатація стравоходу, що закінчується за типом «пташиного дзьоба» або «мишачого хвоста». Під час ендоскопічного дослідження стравоходу виявляють явища езофагіту, розширення стравоходу, відсутність реакції кардіального сфінктера на інсуфляцію повітрям та безперешкодне проходження ендоскопа в шлунок. Манометрія стравоходу характеризується підвищеним тонусом кардіального сфінктера стравоходу, аперистальтичними рухами та дискоординованою контракцією тіла стравоходу [1, 4].

На сьогодні для лікування АС запропоновано багато різних малоінвазивних методик: фармакотерапія, балонна кардіодилатація (КД), ін'єкції ботуліністичного токсину та лапароскопічна міотомія за Геллером. За результатами досліджень G.E. Voeckxstaens (2007), не рекомендовано застосовувати фармакотерапію нітратами, блокаторами кальцієвих каналів та еритроміцином у дитячому віці через значну кількість можливих побічних дій цих препаратів [4].

КД нижнього стравохідного сфінктера — це метод вибору лікування АС у дітей. Однак ефективність цього методу коливається в межах 50—70 % випадків після одного сеансу та підвищується до 90 % після декількох курсів КД. Ускладнення у випадку КД бувають у 5—12 % пацієнтів і здебільшого вони зумовлені перфорацією стравоходу. Вивчення віддалених результатів свідчить про досить нетривалий ефект протягом 18 міс після КД та про потребу повторних звернень за допомогою у 19 % випадках [1, 2, 7, 8].

Застосування хірургічного методу лікування АС в дітей до останнього часу було на другому плані внаслідок травматичності цього оперативного втручання, але деякі автори надають перевагу саме йому. Впровадження в практику мало-

інвазивних методів хірургічного втручання дає змогу переглянути уявлення щодо вибору методу лікування АС в дітей. За даними S. Rothenberg (2001), A. Pastor (2009), C.W. Lee (2011), А.Ю. Разумовського (2010), найкращий результат отримано у разі використання лапароскопічної кардіоміотомії за Геллером з попередньою фундоплікацією за Дором. Проаналізувавши отримані результати запропонованого методу, автори дійшли висновку, що лапароскопічну кардіоміотомію можна вважати методом вибору в лікуванні АС в дітей, враховуючи всі переваги малоінвазивного хірургічного лікування [1, 2, 5, 8].

**Мета роботи** — оцінити ефективність малоінвазивного хірургічного лікування ахалазії стравоходу в дітей.

## Матеріали та методи

З травня 1999 р. по грудень 2014 р. на базі кафедри дитячої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця на лікуванні перебувало 52 хворих з АС віком від 7 міс до 17 років (середній вік — 10,9 року). Серед пацієнтів переважали дівчата. Середній вік початку клінічних виявів — 8,3 року.

Діагностика АС складалась з рентгенконтрастного та ендоскопічного досліджень стравоходу.

У період із травня 1999 р. по січень 2013 р. при виборі методу лікування АС в дітей перевагу віддавали КД — 45 (86,5 %) хворих.

Оперативне втручання виконано у 12 (23,07 %) пацієнтів з АС: у 4 випадках — як первинне оперативне втручання, у 7 хворих — після курсів пневматичної КД. З 2013 р. в практику впроваджено лапароскопічну міотомію за Геллером, яку виконали в 7 (13,4 %) хворих. У 2 випадках лапароскопічну міотомію провели як первинний метод лікування, та у 5 пацієнтів — після курсів КД, яка не принесла покращення хворим.

Під час лапароскопічної міотомії дотримувались усіх загальних принципів традиційної (відкритої) операції. Оперативне втручання виконували під ендотрахеальним наркозом у положенні пацієнта на спині (French position). Перший троакар діаметром 5 мм вводили завдяки відкритому трансумбілікальному доступу за Гансоном. Через цей троакар виконували інсуфляцію вуглекислого газу (тиск 12—14 мм рт. ст.) в черевну порожнину. Через умбілікальний троакар вводили оптику діаметром 4,5 мм з оптичною віссю 30°. Після ревізії черевної порожнини вводили 4 робочих троакари за принципом триангулярності — по 2 троакари у праву та ліву підреберні ділянки для робочих інструментів, 1 троакар був у субксіфодальній ділянці для ретрактора лівої частки печінки та ще 1 троакар — у лівій здухвинній ділянці для тракції шлунка донизу. Виконували мобілізацію частини дна шлунка по великій кривині. У подальшому шляхом діатермокоагуляції виконували мобілізацію абдомінального відділу стравоходу по передній його поверхні з перетинанням діафрагмально-стравохідної зв'язки. Після

мобілізації стравоходу та ідентифікації блукаючого нерва позначали лінію міотомії на передній стінці стравоходу шляхом монополярної коагуляції гачком.

Лінію позаслизової міотомії робили методом повздовжнього розриву м'язових волокон стравоходу на 5 см вище та на 2 см нижче шлунково-стравохідного переходу. Міотомію виконували на 2/3 півкола стравоходу. З метою оцінки радикальності міотомії інтраопераційно проводили ендоскопічне дослідження, після чого здійснювали передню фундоплікацію за Дором. Фундоплікацію проводили шляхом підшивання передньої стінки шлунка до обох країв лінії міотомії окремими вузловими швами вздовж. Перший вузол виконували із захватом лівої ніжки діафрагми з метою запобігання міграції шлунка в межистіння. Після ліквідації карбоперитонеума на умбілікальний прокол накладали 2 нерозсмоктувальних шва. Усі інші проколи закривали шляхом співставлення шкіри Steri-Strip.

Середня тривалість оперативного втручання становила (82 ± 4) хв.

Ентеральне навантаження виконували через 12—18 год після оперативного втручання. Після операції хворі не потребували наркотичних анальгетиків.

Середня тривалість госпіталізації після оперативного втручання становила 5 діб.

З метою оцінки ефективності лапароскопічної міотомії контрастне рентгенологічне дослідження стравоходу виконували через 1 міс після оперативного втручання. Термін спостереження після операції становив 18 міс.

## Результати та обговорення

Вибір тактики лікування в дітей з АС залишається складною та остаточно не вирішеною проблемою [2, 5]. У сучасній світовій літературі, присвяченій вивченню проблеми лікування АС в дітей, усе більше уваги приділяють методам малоінвазивного хірургічного лікування [2, 3, 5].

За результатами обстеження хворих з (n=52) АС, котрі перебували на лікуванні, визначили, що для пацієнтів з АС характерний вік звертання за допомогою — 10,9 року. Під час вивчення анамнезу захворювання виявили, що в 65,3 % випадках із моменту захворювання до визначення діагнозу минало від 1 до 3 років. Здебільшого хворі перебували в педіатричних закладах пульмонологічного та гастроентерологічного профілю. Високий відсоток пізньої діагностики АС у дітей свідчить про відсутність суто специфічних симптомів на ранніх стадіях розвитку захворювання. Виявлені особливості клінічного перебігу порівнюють з дослідженнями S. Rothenberg та співавт., котрі вказують, що на тлі відсутності суто специфічних симптомів на ранніх стадіях існує факт малої інформованості лікарів загальної практики [7,8].

Головний та доступний метод діагностики АС в дітей — це рентгенологічний. Усім хворим із

підозрою на АС виконували рентгенологічне дослідження стравоходу — езофагографію. На підставі рентгенологічних ознак усіх хворих розділено на два типи за класифікацією Т.А. Суворової. Так, І тип АС виявлено у 30 (57,7 %) дітей, II тип — у 22 (42,3 %). Але, незважаючи на такий розподіл за типом АС, у цих дітей він не впливав на вибір тактики лікування, і в 92,2 % випадках первинним вибором лікування була пневматична КД. Слід зазначити, що вивчаючи сучасні світові літературні джерела, не знайшли розподілу АС в дітей за рентгенологічними ознаками на типи [2, 4—6, 9].

У всіх хворих з АС проводили ендоскопічне дослідження як метод діагностики, а також як контрольне дослідження після пневмокардіодилатації. У всіх хворих під час діагностики АС виявили явища застійного езофагіту.

Таким чином, перша ланка в діагностиці АС у дітей — це езофагографія, що дає змогу на підставі характерних ознак визначити діагноз і обрати тактику лікування.

Первинною ланкою лікування АС у 47 (92,2 %) дітей була пневматична КД. У 3 (6,4 %) випадках після одного курсу КД досягли стійкого клінічного ефекту з терміном спостереження до 5 років. У 44 (93,6 %) хворих після першого курсу КД в період до 6 міс отримали нестійкий клінічний ефект, пацієнти потребували подальшої КД протягом року. Проаналізувавши віддалені результати в період до 5 років, визначили, що всі 44 пацієнти проходили повторні курси КД — від одного до двох сеансів на рік з медикаментозною підтримкою. У 7 (15,9 %) випадках після трьох сеансів КД протягом року та рецидиву клінічних виявів АС виконано оперативне втручання — кардіоміотомію за Геллером з фундоплікацією. В інших 37 (84,1 %) випадках хворим продовжували консервативне лікування. Отже, пневматична КД — це малоінвазивний метод лікування АС в дітей з нестійким клінічним ефектом у період спостереження до 5 років.

Оперативне втручання виконали у 12 (23,07 %) хворих з АС: у 4 випадках — як первинне оперативне втручання, у 8 пацієнтів — після курсів пневматичної КД. У 5 випадках провели відкриту (лапаротомну) кардіоміотомію за Геллером з фундоплікацією за Ніссеном, в 1 із цих випадків фундоплікацію виконали за Дором. Лапароскопічну міотомію за Геллером з фундоплікацією за Дором виконали в 7 хворих (середній вік — 10,3 року). Лапароскопічну кардіоміотомію в 2 випадках виконали як первинне хірургічне лікування в дітей, в 5 випадках — після КД.

Інтраопераційні ускладнення під час виконання лапароскопічної міотомії були в 1 хворого — перфорація слизової оболонки стравоходу під час міотомії. Ускладнення ліквідували шляхом ушивання перфорації окремими інтракорпоральними вузловими швами. Після вшивання герметичність слизової оболонки контролювали за допомогою інтраопераційного ендоскопічного дослідження.

Порівнюючи результати лапаротомної та лапароскопічної міотомії за Геллером, визначено, що лапароскопічна міотомія має переваги перед відкритим оперативним втручанням. Усі хворі, котрих прооперували за малоінвазивним методом, не потребували наркотичного знеболювання та перебування у відділенні інтенсивної терапії, що дало змогу скоротити термін перебування в лікарні після операції до 5 діб (середній термін перебування —  $(5 \pm 1,5)$  доби). Проаналізувавши віддаленні результати хірургічного лікування в період до 5 років після відкритих оперативних втручань та до 2,5 років після лапароскопічної міотомії, визначили, що протягом усього періоду спостереження після оперативного втручання у хворих відсутні скарги та немає клінічних виявів. За даними езофагографії після оперативного втручання та через рік після лікування відбувається повна евакуація контрастної речовини з стравоходу в шлунок з відсутністю гастроєзофагеального рефлюксу.

Завдяки впровадженню малоінвазивного методу лікування АС в дітей вдалось досягнути максимального косметичного результату.

Порівнявши результати пневматичної КД та кардіоміотомії, визначили, що ефективність КД має тимчасовий ефект, порівняно з міотомією за Геллером. Але після вивчення віддалених результатів КД шляхом опитування виявили, що приблизно 45 % хворих задоволені результатом лікування з покращенням якості життя між курсами лікування. Після хірургічного лікування під час опитування визначили, що всі хворі задоволені результатом та якістю життя після операції.

Подібні результати були отримані в двох дослідженнях із вивченням віддалених результатів лікування АС. У клініці Мейо на підставі аналізу результатів 431 КД та 468 кардіоміотомій виявили добрий та задовільний результати лікування в 65 та 85 % пацієнтів відповідно. Незадовільний результат лікування отримували в 3 рази частіше після КД, ніж після хірургічного лікування. С.Д. Smith (2006) на підставі вивчення аналізу хірургічного лікування 209 хворих з АС дійшов висновку, що в 154 (74 %) випадках оперативному втручання передували КД та введення ботуліністичного токсину. Хірургічне лікування в 98 % випадків проводили лапароскопічним методом. У групі хворих, у котрих перед кардіоміотомією використовували консервативні методи лікування, перфорації слизової оболонки стравоходу були в 9,7 % випадків. Порівняно з групою хворих, котрих спершу прооперували, перфорація стравоходу була в 3,6 % випадків. На підставі отриманих даних вважаємо, що КД стравоходу виправдана у 50 % випадків, та не рекомендуємо застосовувати консервативні методи лікування у тій групі хворих, котрим планують виконати хірургічне втручання [1,9,8].

## Висновки

Упровадження малоінвазивних методів лікування ахалазії стравоходу в дітей дає змогу отримати добрі функціональні та косметичні результати.

Лапароскопічна кардіоміотомія за Геллером з фундоплікацією за Дором — операція вибору при лікуванні ахалазії в дітей з усіма перевагами малоінвазивного втручання.

## Література

1. Разумовский А.Ю., Митупов З.Б. Эндохирургические операции в торакальной хирургии у детей.— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.— С. 162—172.
2. Esposito C., Riccipetroni G., Chiarenza S.F. et al. Long-Term Results of Laparoscopic Treatment of Esophageal Achalasia in Children: A Multicentric Survey // J. Lapar. & Advan. Surg. Techniq.— 2013.— Vol. 23, N 11.— P. 955—959.
3. Jung C., Michaud L., Mougnot J.F. Treatments for pediatric achalasia: Heller myotomy or pneumatic dilatation? // Gastroenterol. Clin. Biol.— 2010.— N 34.— P. 202—208.
4. Logan M.S., Faranak V., Watson C. M. et al. A Novel Technique for the Surgical Treatment of Achalasia in Children: Evaluated with Postoperative Esophageal Manometry // J. Lapar. & Advan. Surg. Techniq.— 2009.— Vol. 19, N 4.— P. 589—593.
5. Max J.P., Dean R., De Coppi P. et al. Paediatric laparoscopic Heller's cardiomyotomy: A single centre series // J. Pediatr. Surg.— 2014.— P. 289—292.
6. Park W., Vaezi M.F. Etiology and pathogenesis of achalasia: The current understanding // Am J. Gastroenterol.— 2005.— N 100.— P. 1404—1414.
7. Rothenberg S.S., Partrick D.A., Bealer J.F. et al. Chang Evaluation of Minimally Invasive Approaches to Achalasia in Children // J. Pediatr. Surg.— 2001.— Vol. 36, N 5.— P. 808—810.
8. Singh S., Wakhlu A., Pandey A. et al. Retrospective analysis of paediatric achalasia in India: Single centre experience // Afr. J. Paediatr. Surg. - 2012.— N 9.— P. 117—121.
9. Smith C.D., Stival A., Lee Howell D. et al. Endoscopic Therapy for Achalasia Before Heller Myotomy Results in Worse Outcomes Than Heller Myotomy Alone // Ann. Surg.— 2006.— Vol. 243, N 5.— P. 579—585.
10. Tannuri A.C., Tannuri U., Velhote M.C. et al. Laparoscopic extended cardiomyotomy in children: An effective procedure for the treatment of esophageal achalasia // J. Pediatr. Surg.— 2010.— Vol. 45.— P. 1463—1466.

## Малоинвазивное хирургическое лечение ахалазии пищевода у детей

А.Г. Дубровин<sup>1</sup>, В.П. Притула<sup>1</sup>, О.С. Годик<sup>2</sup>, А.В. Метленко<sup>1</sup>, В.П. Соручан<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев

<sup>2</sup>Национальная детская специализированная больница «Охматдет», Киев

**Цель работы** — оценить эффективность малоинвазивного хирургического лечения ахалазии пищевода (АП) у детей.

**Материалы и методы.** Материалы и методы. С мая 1999 г. по декабрь 2014 г. на базе кафедры детской хирургии НМУ имени А.А. Богомольца на лечение было 52 больных с АП в возрасте от 7 мес до 17 лет (средний возраст — 10,9 лет). Среди пациентов преобладали девочки. Средний возраст начала клинических проявлений — 8,3 года. В период с мая 1999 г. по



январь 2013 г. преимущество при выборе метода лечения АП у детей отдавали кардиодилатации (КД) — 45 (88,3 %) больных. Оперативное вмешательство выполнили у 12 (23,07 %) пациентов с АП: в 4 случаях — как первичное оперативное вмешательство, у 8 больных — после курсов пневматической КД. С 2013 г. в практику внедрили лапароскопическую миотомию по Геллеру — 7 (13,4 %) больных. В 2 случаях лапароскопическую миотомию провели как первичный метод лечения, и у 5 пациентов — после курсов КД, которая не принесла улучшения больным.

**Результаты и обсуждение.** По результатам обследования больных (n=52) с АП, которые были на лечении, определили, что характерный возраст обращения за помощью — это 10,9 лет. При изучении анамнеза заболевания выяснили, что в 65,3 % случаев с момента заболевания до установления диагноза прошло от 1—3 лет. Первичным звеном лечения АП у 47 (92,2 %) пациентов была пневматическая КД. В 3 (6,4 %) случаях после одного курса КД достигли устойчивого клинического эффекта со сроком наблюдения до 5 лет. В 44 (93,6 %) случаях после первого курса КД в срок до 6 мес получили неустойчивый клинический эффект. Пациенты нуждались в дальнейшей КД в течение года. Изучив отдаленные результаты в срок до 5 лет, установили, что все 44 пациента проходили повторные курсы КД от одного до двух сеансов в год с медикаментозной поддержкой. В 7 (15,9 %) случаях после трех сеансов КД в течение года и рецидива клинических проявлений выполнили оперативное вмешательство — кардиомиотомию по Геллеру с фундопликацией. В 37 (84,1 %) случаях продолжали консервативное лечение. Оперативное вмешательство выполнили у 12 (23,07 %) больных с АП: в 4 случаях — как первичное оперативное вмешательство, у 8 больных — после курсов пневматической КД. В 5 случаях выполнили открытую (лапаротомную) кардиомиотомию по Геллеру с фундопликацией по Ниссен, в одном случае из этих больных фундопликацию провели по Дору. Лапароскопическую миотомию по Геллеру с фундопликацией по Дору выполнили у 7 детей (средний возраст — 10,3 лет). Лапароскопическую кардиомиотомию в 2 случаях провели как первичное хирургическое лечение у детей, в 5 случаях — после КД. Сравнивая результаты пневматической КД и миотомии по Геллеру, определили, что эффективность КД имеет временный эффект, в сравнении с миотомией по Геллеру. Но при изучении отдаленных результатов КД путем опроса выявили, что 45 % больных довольны результатом лечения с улучшением качества жизни между курсами лечения. После хирургического лечения при опросе определили, что все больные довольны результатом и качеством жизни после операции.

**Выводы.** Можно добиться лечения АП у детей с хорошими функциональными и косметическими результатами благодаря внедрению малоинвазивных методов. Лапароскопическая КД по Геллеру с фундопликацией по Дору является операцией выбора при лечении ахалазии у детей со всеми преимуществами малоинвазивного вмешательства.

**Ключевые слова:** ахалазия пищевода, дети, лапароскопическая миотомия, кардиодилатация пищевода.

## Minimal invasive surgery in the treatment of achalasia in children

O.G. Dubrovin<sup>1</sup>, V.P. Prytula<sup>1</sup>, J.S. Godik<sup>2</sup>, O.V. Metlenko<sup>1</sup>, V.P. Soroutchan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

<sup>2</sup>National Children's Specialised Hospital «Okhmatdyt», Kyiv

**The aim** is to evaluate the efficacy of minimally invasive surgery for achalasia in children.

**Materials and methods.** 52 patients received treatment for achalasia at the pediatric surgery department of the O.O. Bogomolets National Medical University in the period of May 1999 until December 2014. Patients were aged 7 months — 17 years (average age 10.9 years). Most of patients were girls. The average age of patients in clinical research was 8.3 years. The preferred surgical method was open myotomy in 45 (88.3 %) patients in the period of May 1999 until January 2013. Surgical treatment was performed in 12 (23.07 %) patients: in 4 cases as primary treatment, and in 8 cases after dilatation course. Laparoscopic Heller myotomy was introduced since 2013 in 7 (13.4 %) patients. In 2 cases laparoscopic myotomy was performed as primary treatment, and in 4 cases after dilatation course that had no positive results.

**Results and discussion.** The average age of patients (N=52) who underwent treatment for achalasia was 10.9 years. It was determined that the time period between the beginning of disease until its diagnosis was 1—3 years. Dilatation was the primary treatment for 47 (92.2 %) patients. The resistant effect was achieved after one dilatation course in 3 (6.4 %) patients during 5 years follow up period. In 44 (93.6 %) patients there was no resistant efficacy after one course of dilatation with a follow up for 6 months, and its required secondary courses of dilatation within one year. All 44 patients had secondary courses of dilatation, with one or few courses per year, and required drug therapy. In 7 (15.9 %) patients who underwent 3 courses of dilatation and still had clinical manifestation, a Heller myotomy was performed with fundoplication. The other 37 (84.1 %) patients are continuing to receive conservative treatment. Surgical treatment was performed in 12 (23.07 %) patients: in 4 cases as primary treatment, and in 8 cases after dilatation course. In 5 cases an open Heller myotomy with Nissen fundoplication was performed, and in one of these cases — a Dor fundoplication. Laparoscopic Heller myotomy was performed in 7 (13.4 %) patients. In 2 cases laparoscopic myotomy was performed as primary treatment, and in 4 cases after coursed of dilatation. It was determined, that efficacy of dilatation is temporary in comparison to Heller myotomy. It was also determined that 45 % of patients were satisfied with the results and quality of life improvement between the dilatation courses. All of patients were satisfied with the results and quality of life improvement after the operation as it was determined by questionnaire.

**Conclusion.** Treatment for achalasia in children with good functional and cosmetic results is possible when performing minimally invasive methods. Laparoscopic Heller myotomy with Dor fundoplication is the operation of choice for achalasia treatment in children.

**Key words:** esophagus achalasia, children, myotomy, cardiodilatation of the esophagus.