

УДК 616.334-007.271-053.1-089

## ТАКТИКО-ХІРУРГІЧНІ АСПЕКТИ ПРИРОДЖЕНОГО ПІЛОРОСТЕНОЗУ

Б.М.Боднар, А.Й.Заволович, Ю.Т.Ахтемійчук  
Буковинського державного медичного університету, м Чернівці.

**Резюме.** У статті наведений аналіз сучасної літератури стосовно лікування природженого пілоростенозу. Наголошується на актуальності даної проблеми для дитячої хірургії. Незважаючи на достатню ефективність традиційної пілороміотомії за методом Фреде-Вебера-Рамштедта, можливі ускладнення та негативні віддалені наслідки спонукають дослідників до розроблення досконаліших методів лікування – лапароскопічної пілороміотомії, подвійної пілороміотомії, балонної дилатації, ендоскопічних прийомів тощо. Широке впровадження названих та розробка нових лікувальних методів потребують поглиблених анатомічних та гістотопографічних досліджень гастродуоденального переходу.

**Ключові слова:** природжений пілоростеноз, пілороміотомія за методом Фреде-Вебера-Рамштедта, сучасне лікування.

### ТАКТИКО-ХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВРОЖДЕННОГО ПИЛОРОСТЕНОЗА

Б.Н.Боднар, А.Й.Заволович, Ю.Т.Ахтемійчук

**Резюме.** В статье приведен анализ современной литературы о лечении врожденного пилоростеноза. Акцентируется внимание на актуальности данной проблемы для детской хирургии. Несмотря на достаточную эффективность традиционной пилоромииотомии по Фреде-Веберу-Рамштедту, возможные осложнения и отрицательные отдаленные последствия принуждают исследователей к разработке более совершенных методов лечения – лапароскопической пилоромииотомии, двойной пилоромииотомии, баллонной дилатации, эндоскопических приемов и др. Широкое их внедрение и разработка новых лечебных методов требуют углубленных анатомических и гистотопографических исследований гастродуоденального перехода.

**Ключевые слова:** врожденный пилоростеноз, пилоромииотомия по Фреде-Веберу-Рамштедту, современное лечение.

### TACTICO-SURGICAL ASPECTS OF CONGENITAL PYLOROSTENOSIS

B.M.Bodnar, A.Y.Zavolovych, Yu.T.Akhtemiichuk

**Summary.** The paper deals with an analysis of modern literature pertaining the treatment of congenital pylorostenosis. The topicality of the issue in question for pediatric surgery is stressed. Irrespective of sufficient efficacy of traditional pyloromyotomy according to Frede-Weber-Ramstedt, possible complications and negative remote consequences induce researchers to elaborate more perfect modes of treatment – laparoscopic pyloromyotomy, double pyloromyotomy, balloon dilatation, endoscopic maneuvers etc. Large-scale introduction of the mentioned and the development of new treatment modes require in-depth anatomical and histotopographic studies of the gastroduodenal junction.

**Key words:** congenital pylorostenosis, pyloromyotomy based on Frede-Weber-Ramstedt technique, modern treatment.

**Вступ.** Однією з актуальних проблем хірургії новонароджених та грудних дітей є природжений пілоростеноз (ПП), що зумовлено складністю діагностично-лікувальної тактики та особливостями хірургічної техніки [12]. Пілоростеноз у дітей раннього віку відноситься до природженої вади шлунка, яка супроводжується гіпертрофією м'язового шару його воротарної частини. Шлунково-кишкова непрохідність у дітей, викликана ПП, за частотою посідає друге місце після інвагінації кишечнику і перше місце (46%) з-поміж непрохідності природженого генезу. Незважаючи на досягнуті останнім часом певні ус-

## ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

піхи в лікуванні цього виду непрохідності, частота летальних наслідків становить 1-3,9% [5].

Частота ПП коливається в межах 0,4-0,95% [7, 22] або 0,6-6,8 випадків на 1000 новонароджених [24, 25]. Важливість проблеми полягає в тому, що з часом ПП призводить до ішемії та склерозу гастродуоденального переходу [20]. Хоча своєчасне хірургічне лікування забезпечує позитивний ефект [4, 15], інколи у дітей старшого віку можливе порушення функції органів травлення, а ставши дорослими, вони частіше хворіють на гастродуоденіт та виразкову хворобу [23].

Адекватна передопераційна підготовка забезпечується краплинним введенням материнського молока (10 мл/кг/год) та парентеральним введенням препаратів, спрямованих на корекцію порушень гомеостазу. Наголошується на важливості ентерального зондового харчування або так званій лікувальної ендоскопії [8], яка значно знижує обсяг інфузійної терапії, скорочує тривалість передопераційної підготовки, прискорює відновлення фізіологічного обсягу годування в післяопераційному періоді у дітей з тяжким розладом гомеостазу [21]. Годування особливо важливе у дітей з тяжким перебігом захворювання (III ступінь гіпотрофії), яке сприяє зниженню ризику хірургічного втручання та частоти післяопераційних ускладнень. З цією метою здійснюють ентеральне харчування за допомогою тоненького поліхлорвінілового зонда, проведеного крізь стенозований воротар у дванадцятипалу кишку. На дистальному кінці катетера роблять насічки, які перешкоджають його переміщенню у шлунок. Катетер вводять за допомогою фіброскопа і годують дитину перед операцією упродовж 1-3 днів зціженим грудним молоком. Завдяки цьому можна обійтися навіть без парентерального харчування. Після відновлення прохідності воротаря на операційному столі зонд переміщують із дванадцятипалої кишки у шлунок, продовжуючи ентеральне годування в післяопераційному періоді. Для оцінки ефективності ентерального зондового харчування рекомендується застосовувати такі загальнодоступні антропометричні параметри: 1) щоденне визначення маси тіла і зросту; 2) визначення індексу Кетле; 3) оцінка товщини складок шкіри (на задній ділянці плеча, підборідді, животі, стегнах). Окрім цього, аналізують лабораторні показники: 1) концентрацію загального білка та альбуміну в плазмі крові; 2) загальну кількість лімфоцитів; 3) рівень електролітів тощо [5, 12, 16, 21].

А.А.Гумеров А.А. и др. [7] рекомендують проводити передопераційну підготовку залежно від виду ПП відповідно до існуючої класифікації [9], оскільки певні його форми ризикують не тільки анатомічно, але й клінічно. При вибухаючій формі ПП передопераційна підготовка триває один день, упродовж якого корегують кислотно-основний стан та поповнюють білкові втрати. Тривалість та інтенсивність передопераційної підготовки збільшується у дітей з лійкоподібною формою ПП. Упродовж 2-3 днів намагаються купірувати запальний процес у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту та явища аспіраційної пневмонії. У хворих дітей з несформованою формою ПП варто дотримуватися вичікувальної тактики, поєднуючи динамічне ендоскопічне спостереження з консервативною терапією протягом 5-10 днів. Хворих оперують після усунення набряку слизової оболонки воротарної частини шлунка.

Перші методи хірургічного лікування ПП, датовані XIX століттям, полягає у виключенні воротаря за допомогою сноностомії або гастроентеростомії. Згодом було впроваджено метод Лорета, суть якого полягала в розтягуванні воротаря корнцангом через розріз шлункової стінки. Проте із-за кровотеч та рецидивів смертність після цієї операції сягала 80%. Хірург українського походження Мікулич-Радецький 1908 року запропонував у дорослих розсікати всі тканинні шари воротарної стінки вздовж його осі з наступним поперечним їх зшиванням. Технічно проста операція Мікулича у дітей значно утруднена в тих випадках, коли воротар щільний і хрящоподібно змінений, що значно ускладнює накладання швів Ламбера. Французький хірург Фреде (1907) та німецький хірург Вебер (1910) запропонували розсікати воротарну стінку без слизової оболонки. У 1911 році, не зумівши поперечно зашити серозно-м'язову рану із-за хрящоподібних змін

## ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

воротаря, німецький хірург Рамштедт обмежився тільки поздовжнім розрізом його серозної та м'язової оболонок. Ця мимовільно модифікована методика мала задовільні результати [12, 22] і згодом утвердилася як пілороміотомія за методом Фреде-Вебера-Рамштедта. Віддалені результати хірургічного втручання виявилися цілком задовільними, що дало підстави окремим дослідникам вважати її операцією вибору з приводу ПП [9]. Ця операція супроводжується найменшою летальністю і тому нині є традиційним хірургічним втручанням [2, 5].

Дуже ефективно хірургічне втручання в ранні терміни виявленого ПП. І.Кривенко, І.Шилінська [11] наводять дані про 100% одужання 19 прооперованих дітей за методом Фреде-Вебера-Рамштедта, середній вік яких на початок блювання становив 28,9 днів, а середня тривалість блювання до операції – 14,8 днів. Після традиційної пілороміотомії блювання у дитини припиняється зразу ж або в перші 2-3 дні після операції. Наявність у блювоті жовчі засвідчує абсолютну прохідність воротаря та зниження його замикальної здатності. Темпи зростання маси тіла після операції залежать від ступеня гіпотрофії до операції. Дитина, прооперована в перші 10 днів хвороби, відновлює необхідну масу тіла впродовж першого місяця. Якщо хвороба тривала 15 днів до операції, то відновлення маси тіла після операції триває 2-3 місяці. Прооперована дитина з гіпотрофією III ступеня відновлює масу тіла впродовж 3-4 місяців післяопераційного періоду [22]. Оптимальним терміном виконання операції вважають 2-3 добу після початку інфузійної терапії [12].

Для виконання пілороміотомії за методом Фреде-Вебера-Рамштедта послуговуються різноманітними операційними доступами: верхнім правобічним трансректальним, верхнім серединним, параректальним, поперечним над проекцією воротаря (розріз Робертсона), косим у правому підребер'ї [9, 13]. В.И.Сушко и др. [22] перевагу віддають операційному доступу за методом Робертсона, мотивуючи це тим, що післяопераційний рубець після нього тонкий, акуратний і не деформує черевну стінку. Трансректальний доступ автори застосували тільки в одному випадку із 149-ти прооперованих дітей з приводу ПП. За нашими даними [4], косий операційний доступ у правому підребер'ї має той суттєвий недолік, що з віком прооперованої дитини післяопераційний рубець може стати дугоподібним і переміститися вище реберної дуги, тому перевагу віддаємо також поперечному доступу.

У лапаротомну рану виводять воротарну частину шлунка, тримаючи її двома пальцями за допомогою серветок. Перед розсіканням серозно-м'язової оболонки важливо визначити місце переходу воротарної частини у дванадцятипалу кишку, оскільки слизова оболонка кишки утворює у стінці воротарної частини шлунка закуток, який можна легко пошкодити скальпелем. Ф.Ф.Сакс и др. [18] вважають, що не варто розсікати мускулатуру аж до дистального краю воротаря, бо в цьому місці слизова оболонка щільно зрощена з м'язовою оболонкою, що може спричинитися до розтину просвіту дванадцятипалої кишки. У "безсудинній" ділянці виконують неглибокий розріз без пошкодження підслизової основи. Тупо розводять краї розрізу, жолобчастим зондом руйнують перетинки ззовні підслизової основи. Отвір у м'язовій оболонці розширюють дуже бережливо, допоки підслизова основа не звільниться від стискаючих гіпертрофованих м'язових волокон. Якщо воротар дуже товстий і виникає ризик поранення слизової оболонки, то в кутах розрізу роблять додаткові вусикоподібні насічки [5]. Дуже важливо перевірити цілісність слизової оболонки гастродуоденального сегмента, для чого потискають шлунок. Свідченням поранення слизової оболонки є поява повітряних бульбашок або вмісту шлунка. Якщо під час операції ненароком пошкоджена слизова оболонка, перфораційний отвір зашивають і зшивають розсічену м'язову оболонку. Новий розріз м'язової оболонки роблять на відстані 0,8-1 см від лінії попередніх швів. У черевній порожнині встановлюють дренаж на 2-4 дні [3, 13]. Воротарну частину шлунка занурюють у черевну порожнину і пошарово зашивають лапаротомну рану. Відновлювальний період після пілороміотомії за методом Фреде-Вебера-Рамштедта залежить від тривалості клінічних проявів та ступеня гіпотрофії дитини [22].

## ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

Виділяють такі основні можливі помилки та ускладнення: 1) перфорація слизової оболонки; 2) нагноєння операційної рани; 3) евертрація кишечника; 4) гіпертермія; 5) запалення верхніх дихальних шляхів; 6) бронхопневмонія. Частота ускладнень після хірургічного лікування становить 7,6% [12]. В.И.Сушко и др. [22] спостерігали ускладнення пілороміотомій у 4,7% випадків із 149-ти прооперованих ними дітей. Частіше (1,3%) виникали ускладнення, зумовлені власне хірургічним втручанням (перфорація слизової оболонки), рідше – рецидив пілоростенозу внаслідок неповного роз'єднання м'язового шару (0,67%) та спазм воротаря (0,67%). Окрім названих, трапляються ще такі ускладнення пілороміотомії: 1) больовий синдром; 2) синдром відригування; 3) парез шлунка і кишечника; 4) диспептичні явища внаслідок харчового навантаження у дітей з тривалим голодуванням до операції. Післяопераційна смертність становить 1,3%. До негативних віддалених наслідків (1-5 років після операції) відносять дуоденогастральний рефлюкс (4%) та затримку контрастної речовини у шлунку (2%) [14].

А.Є.Соловйов та ін. [20, 21] трьом хворим дітям виконали лапароскопічну пілороміотомію за допомогою інструментів педіатричного набору “Karl Storz” (Німеччина). Підсумовуючи досвід зарубіжних вчених [26-28] і власні спостереження, названі автори наголошують, що діти добре переносять пневмоперитонеум CO<sub>2</sub> з внутрішньочеревним тиском 10 мм рт. ст. Післяопераційний період відрізняється від періоду після відкритих операцій сприятливішим перебігом та скороченням стаціонарного лікування з 12,5 до 8 днів. Лапароскопічна пілороміотомія максимально знижує травматичність операції і забезпечує косметичний ефект. Хоча існує більший анестезіологічний ризик, лапароскопічна пілороміотомія може стати вагомою альтернативою відкритій операції.

Незважаючи на те, що пілороміотомія за методом Фреде-Вебера-Рамштедта вважається досить ефективним лікувальним прийомом, все ж таки тривалий регрес гіпертрофії воротаря та незворотні зміни в його м'язовому апараті в подальшому викликають порушення функції воротаря. А.Є.Соловйов та ін. [17] розробили новий спосіб лікування ПП, який називається подвійною пілороміотомією. Суть нового хірургічного методу полягає у виконанні двох поздовжніх розтинів серозно-м'язової оболонки передньої та задньої стінок воротаря у їх “безсудинних” ділянках з наступним тупим розведенням країв ран. Проаналізовано 47 випадків цієї операції у дітей з гострою формою ПП [20]. Виявилося, що зворотний розвиток гіпертрофії воротаря після подвійної пілороміотомії настає майже вдвічі швидше (40,5 днів), ніж після пілороміотомії за методом Фреде-Вебера-Рамштедта (79,7 днів). Прискорення зворотного розвитку гіпертрофії воротаря пояснюють покращеною його прохідністю, зниженням кислотності місту шлунка, гіпергастринемії та спазму м'язової оболонки після подвійної пілороміотомії. Відомий також метод одночасного дослідження та лікування ПП у дітей за допомогою балонної дилатації. Процедура безпечна та ефективна, її можна повторювати декілька разів. Як зауважують Д.Ю.Кривченя, Л.Р.Чеканова [12], застосування у дітей з ПП балонної дилатації та пролонгованого харчування може бути альтернативою хірургічному лікуванню.

Нині на порядку денному дитячої хірургії стоїть питання про розроблення малоінвазивних методів верифікації та лікування ПП [21], обґрунтування ендоскопічних методів лікування, які сприяють малотравматичності хірургічного втручання. Започатковані лапароскопічні пілороміотомії з фіброгастроскопічною підтримкою, тривалість яких становить 40-90 хв. [7].

Зважаючи на інтенсивний розвиток сучасних методів хірургії ПП, розробку мікрохірургічних операцій на порожнистих органах травлення [6, 19], перспективним напрямком гастроентерологічної морфології є вивчення вікових анатомічних особливостей гастроудоденального переходу, що спонукає науковців до поглибленого вивчення його мікрохірургічної анатомії [1, 10].

# ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

## Висновки.

Наведене дослідження засвідчує актуальність питання щодо лікувальної тактики у дітей, хворих на природжений пілоростеноз. Незважаючи на достатню ефективність традиційної позаслизової пілороміотомії, можливі ускладнення та негативні віддалені наслідки спонукають дослідників до розроблення досконаліших лікувальних прийомів – лапароскопічної пілороміотомії, подвійної пілороміотомії, балонної дилатації, ендоскопічних методів, що в свою чергу потребує поглиблених анатомічних та гістотопографічних досліджень гастродуоденального переходу.

## Література

1. Ахтемійчук Ю.Т., Заволович А.Й. // Клін. анат. та опер. хірургія. – 2005. – Т. 4, № 4. – С. 71-78.
2. Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. Детская хирургия: В 3 т.: Пер. с англ. – СПб.: ИЧП “Хардфорд”, 1996. – Т. 1. – 384 с.; СПб.: Пит-Тал, 1997. – Т. 2. – 392 с.; СПб.: ООО “Раритет-М”, 1999. – Т. 3. – 400 с.
3. Баиров Г.А., Дорошевский Ю.Л., Немилова Т.К. Атлас операций у новорожденных.–Л.:Мед. 1984.–256 с.
4. Боднар Б.М., Шестобуз С.В., Брожик Л.В. // Клін. хірургія. – 2002. – № 11-12. – С. 108-109.
5. Великанов Е.В., Синенкова Н.В., Кириков Ю.Я. // Дет. хирургия. – 1998. - № 3. – С. 26-29.
6. Горбашко А.И., Батчаев О.Х., Напалков А.Н. // Вестн. хирургии. – 1987. - № 11. – С. 35-41.
7. Гумеров А.А., Сатаев В.У. и др. // Дет. хирургия. – 1997. - № 2. – С. 33-35.
8. Диагностическая и лечебная гастродуоденоскопия при стенозе привратника у новорожденных и грудных детей: Метод. реком. / Г.А.Романов, В.Т.Цуман, А.И.Ковальков и др. – М., 1988. – 10 с.
9. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Красовская Т.В. Абдоминальная хирургия у детей: Рук. для врачей. – М.: Медицина, 1988. – 416 с.
10. Каган И.И., Колесников Л.Л., Самоделкина Т.К. // Морфология. – 2003. – Т. 124, № 5. – С. 34-37.
11. Кривенко І., Шилінська І. // Матер. 6-го мед. конгр. студ. та молодих вчених. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – С. 73.
12. Кривченя Ю.Д., Чеканова Л.Р. Современные методы диагностики и лечения врожденного пилоростеноза у детей // Клин. хирургия. – 1991. - № 6. – С. 59-64.
13. Марков А.А., Марков А.С., Омурбеков Т.О. Пилоростеноз // Медицинский науч. и учеб.-метод. ж. – 2004. - № 20. – С. 19-34.
14. Москаленко Н.А., Левицкая Л.В. Диагностика и лечение пилоростеноза у детей / Матер. Пироговской студ. науч. конф. (20 мар. 2003) // Вестн. РГМУ. – 2003. - № 2 (28). – С. 107.
15. Мухин В.Н., Москаленко В.З., Грона В.Н. и др. Популяционная распространенность врожденного пилоростеноза у детей Донецкой области Украины // Цитол. и генетика. – 2001. - № 5. – С. 60-64.
16. Пат. № 68295 А Україна, МПК А61В1/00, А61К31/00. Спосіб вигодовування дітей з гіпертрофічним пілоростенозом – № 20031210856; Заявл. 01.12.03; Опубл. 15.07.04 // Пр. Вл. – 2004. Т. 7, № 1. – С. 4.12.
17. Пат. № 68753 А Україна, МПК А61В17/00. Спосіб лікування уродженого гіпертрофічного пілоростенозу . – № 2003109437; Заявл. 20.10.03; Опубл. 16.08.04.
18. Сакс Ф.Ф., Задорожный А.А., Ефимов Н.П. // Вестн. хирургии. – 1987. – Т. 139, № 11. – С. 41-45.
19. Самоделкина Т.К. // Морфология. – 1999. – Т. 116, № 5. – С. 46-50.
20. Соловьев А.Е., Спахи О.В., Лятуринская О.В., Запороженко А.Г. // Матер. XXI з'їзду хірургів України. – Т. 2. – Запоріжжя, 2005. – С. 170-171.
21. Соловйов А.Є., Спахі О.В., Запороженко А.Г. // Шпит. хірургія. – 2005. - № 3. – С. 86-88.
22. Сушко В.И., Нагорный Е.И., Ашкинази Б.Г. // Хирургия дит. віку. – 2003. – Т. 1, № 1. – С. 42-46.
23. Токарев Б.Г., Билкун А.И., Спахи О.В. // Арх. клин. и эксперим. медицины. – 1999.–Т. 8, № 1.–С. 77-80.
24. Gomez-Alcala A.V. // Gas. Med. Mex. – 1999. – V. 135, № 6. – P. 589-592.
25. Naahr P., Nielsen J.P// Ugeskr. Laeger. – 2000. – № 12. – P. 3456-3459.
26. Hamada Y., Tsui M., Kogata M. et al. // Surg. Today. – 1995. – V. 25. – P. 754-756.
27. Najmaldin A., Tan H.L. // J. Pediatr. Surg. – 1995. – V. 30, № 1. – P. 37-38.
28. Rothenburg S.S. // Pediatr. Surg. Innov. Tech. – 1997. – № 1. – P. 39.

\*\*\*