

ХІЛОТОРАКС У ДИТЯЧІЙ КАРДІОХІРУРГІЇ

Чернишук С.С., Сердцев Д.В., Часовський К.С., Жовнір В.А.

*ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії
МОЗ України» (Київ)*

Проведено аналіз 35 випадків хілореї в ранньому післяопераційному періоді у пацієнтів після оперативного втручання з приводу вроджених вад серця за період з 01.01.2009 р. по 31.07.2012 р. Виявлено групу ризику пацієнтів, схильних до появи даного ускладнення. Проаналізовано ефективність лікувальної тактики.

Ключові слова: хілоторакс, хілос, соматостатини, октреотид, плевродез.

Хілоторакс – це стан, при якому відбувається накопичення лімфи у плевральній порожнині внаслідок травми, в тому числі ятрогенії (хірургії), неопластичних процесів, тромбозу в системі верхньої порожнистої вени, змішаних причин, внаслідок первинних захворювань лімфатичної системи та при вродженому хілотораксі [1, 3, 5, 6]. Наявність таких генетичних синдромів, як синдром Дауна, Нунана, є ризиком розвитку хілоторакса у післяопераційному періоді [5, 6, 11]. Кардіохірургічне втручання – один з етіологічних факторів у виникненні цього ускладнення за рахунок травмування грудної протоки, лімфатичних капілярів та вузлів або підвищення тиску в системі верхньої порожнистої вени (операції, що змінюють гемодинаміку за принципом Фонтена) [7, 8].

Не існує єдиних загальних протоколів лікування пацієнтів з хілотораксом, але їх об'єднує спільна тактика: обмеження їжі, яка містить жири, перехід на їжу, яка містить середньоланцюгові тригліцериди, повне парентеральне харчування (ППХ), призначення соматостатину (октреотид). При неефективності консервативної терапії рекомендується хірургічне лікування [4, 5, 10].

Мета роботи – виявити поширеність випадків хілотораксу та групу ризику серед кардіохірургічних хворих у ранньому післяопераційному періоді, проаналізувати лікувальну тактику випадків хілотораксу в нашій клініці.

Матеріал та методи. За період з 01.01.2009 р. по 31.07.2012 р. в ДУ «НПМЦДКК» було виконано 3929 операцій з приводу вроджених вад серця (ВВС) та магістральних судин. Із загальної кількості хірургічних процедур були вилучені операції, які не належать до торакальних, ревізій рани, відтермінованого закриття грудини. Хілоторакс спостерігався в 38 (0,97%) випадках. Було проаналізовано 35 випадків із 38. Троє пацієнтів не були включені до нашої групи у зв'язку з відсутністю інформації в повному обсязі. Діагноз виставлявся на основі характеру ексудату (біло-молочний, мутний), біохімічного аналізу ексудату з плевральних порожнин (рівень тригліцеридів (ТГЦ) $\geq 1,1$ ммоль/л). Пацієнти отримували консервативне лікування, яке включало: безжирову дієту, повне парентеральне харчування, інфузію октреотиду (1,6–10 мкг/кг/год). Критеріями ефективності лікування хілореї були тривалість ексудації та тривалість перебування пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії. У випадках неефективного консервативного лікування хворим проводились хірургічні втручання. Припиненням хілореї ми вважали ексудацію ≤ 2 мл/кг/добу.

Статистична обробка матеріалу проводилась на комп'ютері з використанням програми Statistica 8. Всі наведені нижче результати представлені медіаною та 25 і 75 персентилями в дужках.

Результати та їх обговорення. За період з 01.01.2009 по 31.07.2012 спостерігалось 38 випадків хілотораксу, що склало 0,97% всіх операцій. Загальні дані про пацієнтів наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Загальна характеристика пацієнтів

Характеристика пацієнтів (n=35)	Показники
Хлопчики	20
Дівчата	15
Вік, міс	5,57 (0,39; 9)
Вага, кг	5,3 (3,4; 8,1)
Повторні операції	5 (14,3%)
Пацієнти із синдромом Дауна	7 (20%)
Пацієнти із синдромом Нунана	1 (2,86%)

Кількість пацієнтів, прооперованих зі стернотомією, склала 24 (68,6%), з боковою торакотомією – 11 (31,4%).

Ми провели порівняльний аналіз консервативного та оперативного лікування хілотораксу в групах пацієнтів залежно від оперативного доступу (центральный чи боковий) (табл. 2).

Таблиця 2

Характеристика післяопераційного періоду у пацієнтів із хілотораксом

Характеристика післяопераційного періоду	Центральний доступ		p-value	Боковий доступ		p-value
	Консервативно (n=22)	Оперативно (n=2)		Консервативно (n=6)	Оперативно (n=5)	
ШВЛ, год.	23 (9;46)	285 (149;421)	0,53087	15 (4,5;825,75)	241 (71;669)	0,36131
Перебування у ВІТ, доби	13 (9;30,75)	47,5 (43,75;51,25)	0,04168	17(8;56)	30(25;45)	0,648077
ТГЦ під час діагностики хілоторакса, ммоль/л	2,38 (1,92;3,06)	3,55 (2,83;4,28)	0,464703	2,92 (2,49;3,98)	1,47 (1,4;3,86)	0,361311
Тривалість ексудації, доби	8 (6,25;11)	26,5 (24,75;28,5)	0,036715	4(4;9,25)	5(4;14)	0,648077
Вік, міс.	6,94 (2,25;13,78)	2,89 (1,54;4,23)	0,174526	2(0,4;6,75)	0,8 (0,07;4,53)	0,361311
Вага, кг	6,9 (4;8,1)	4,7(3,85;5,55)	0,250593	3,52 (2,38;7,55)	3,2 (3,05;6,45)	0,583883
Тривалість операції, хв.	210 (180;300)	187,5 (183,8;191,3)	0,638348	105 (71,25;116,3)	200 (170;240)	0,082838

ШВЛ – штучна вентиляція легень, ВІТ – відділення інтенсивної терапії, ТГЦ – тригліцериди

У більшості випадків хілоторакс спостерігався у пацієнтів, які перенесли пластику коарктації аорти, та частіше у хворих із синдромом Дауна, що відповідає літературним даним. Ці пацієнти належать до групи ризику [5, 6, 7, 11].

Показник тригліцеридів на момент встановлення діагнозу складав 2,4 ммоль/л (1,8; 3,7). У двох пацієнтів ТГЦ становили 0,74 ммоль/л та 0,92 ммоль/л на фоні відсутнього ентерального харчування та ППХ на той момент. Беручи до уваги збільшення показників ТГЦ до 1,47 ммоль/л з початком ентерального годування у 1 пацієнта та збільшення ТГЦ до 1,07 ммоль/л на фоні ППХ, що продовжувалося, у другого пацієнта, ми віднесли цих пацієнтів до групи спостереження. Діагноз був виставлений на 3-тю добу (2; 8) після операції. Тривалість ексудатії з моменту початку лікування склала 8 діб (4,5; 13,5), кількість ексудату – 7,2 мл/кг/добу (4,45; 11,1).

Таблиця 3

Види оперативних втручань із приводу ВВС у пацієнтів з хілотораксом

Назва операції	Кількість хворих	%
CoAo repair	8	26
AVSD repair	3	8
VSD repair	3	8
RMBTSh	2	6
DORV repair	2	6
ASO	2	6
ToF repair	2	6
PDA closure	2	6
TAPVC repair	2	6
Інші операції (по 1 випадку)	9	28
Всього	35	100

CoAo repair – пластика коарктації аорти, AVSD repair – радикальна корекція атріовентрикулярної комунікації, VSD repair – радикальна корекція дефекту міжшлуночкової перетинки, RMBTSh – накладання правостороннього модифікованого анастомозу Блелока-Таусіга, DORV repair – радикальна корекція подвійного відходження магістральних судин від правого шлуночка, ASO – операція артеріального переключення, ToF repair – радикальна корекція тетради Фалло, PDA closure – закриття відкритого артеріального протоку, TAPVC repair – радикальна корекція тотального аномального дренажу легеневих вен.

У 26 (74,3%) пацієнтів із 35 консервативне лікування у вигляді дієти (n=3) та ППХ (n=23) розпочиналося на 0 добу (0; 1) з моменту постановки діагнозу.

З групи, що отримували ППХ, 6 пацієнтам, у яких не відзначалося покращення на фоні консервативного лікування, було призначено інфузію октреотиду. Двоє пацієнтів (один – після операції закриття відкритого артеріального протоку, інший – після звужування легеневої артерії з приводу дефекту міжшлуночкової перетинки) на фоні малої кількості ексудату та самостійного його зменшення не потребували лікування хілоторакса. Тривалість ексудатії склала 4 та 6 діб відповідно. Троє пацієнтів з 26 отримували лише

безжирову дієту, тривалість ексудації з моменту лікування становила 2 доби (2; 4,5). Результати консервативного лікування наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Результати лікування консервативним методом

Методика лікування	На яку добу розпочато лікування	Тривалість ексудації з моменту початку лікування, доби
ППХ+Д (n=20)	0 (0;1)	8 (5,25;11)
Октреотид (n=6)	5 (2,5;7,5)	9(7,5;14,5)*/17,5 (11,5;23,5)**

ППХ – повне парентеральне харчування; Д – дієта

* тривалість ексудації від початку інфузії октреотиду

**тривалість ексудації від початку ППХ та включно з періодом інфузії октреотиду

В результаті неефективної консервативної терапії 7 пацієнтів отримало хірургічне лікування на 7-му добу (7; 8). У 5 пацієнтів було виконано коагуляцію місця лімфорей, скарифікацію, обробку бетадином, 1 з 5 було додатково накладено шов та оброблено «Тахокомбом» ймовірне місце хілорей. Одному пацієнту, після операції артеріального переключення з приводу транспозиції магістральних судин, на 4 добу була виконана лівобічна реторакотомія та кліпування грудної протоки, на 9 добу – правостороння торакотомія та кліпування грудної протоки епідіфрагмально. Другому пацієнту після радикальної корекції тотального аномального дренажу легеневих вен на 8 добу проведена ревізія плевральної порожнини, ушито, оброблено бетадином та «Тахокомбом» місця лімфорей, на 15 добу проведено операцію накладання анастомозу між лівою та правою верхніми порожнистими венами (вважаємо, що причиною була компресія колектора легеневих вен лівою верхньою порожнистою веною, що спричинило високий тиск у системі порожнистих вен).

В 1 випадку серед прооперованих пацієнтів з приводу хілотораксу ревізія відбулась через добу після основної операції з приводу ВВС на фоні вираженої ексудації 50мл/кг/добу хільозного характеру. У всіх інших випадках хірургія була проведена при неефективності консервативної терапії, великій кількості ексудату (≥ 20 мл/кг/добу) або у випадках, коли підозрювалась гемодинамічна проблема, яка могла бути причиною високого тиску в системі порожнистих вен.

Серед проаналізованих 35 випадків хілотораксу не було жодного летального випадку.

Висновки. На 3929 оперативних втручань з приводу вроджених вад серця у 35 випадках у ранньому післяопераційному періоді спостерігалось ускладнення у вигляді хілотораксу, що склало 0,97%.

Частіше хілоторакс діагностувався у пацієнтів після пластики коарктації аорти та із синдромом Дауна. Консервативна тактика була ефективною у більшості випадків лікування даного ускладнення. У разі неефективності консервативної терапії показане хірургічне лікування хілорей з добрими безпосередніми та віддаленими результатами.

Література

1. Eva S Biewer, Christoph Zyrn, Raoul Arnold, Martin Gluckler, Jьrgen Schulte-Mцnting, Christian Schlensak, Sven Dittrich. Chylothorax After Surgery On Congenital Heart Disease In Newborns And Infants – Risk Factors And Efficacy Of MCT-Diet // Journal of Cardiothoracic Surgery. – 2010. – Vol. 5. – № 127.

2. Emily H. Chan, BS, Jennifer L. Russell, MD, William G. Williams, MD, Glen S. Van Arsdell, MD, John G. Coles, MD, and Brian W. McCrindle, MD, MPH. Postoperative Chylothorax After Cardiothoracic Surgery In Children // *Ann Thorac Surg.* – 2005. – Vol. 80. – P. 1864–71.
3. U.B.S. Prakash. Chylothorax And Pseudochylothorax // *European Respiratory Monograph.* – 2002. – Vol. 22. – P. 249–265.
4. Shu-yan Chan, Wendy Lau, Wilfred HS Wong, Lik-cheung Cheng, Adolphus K. T. Chau, and Yiu-fai Cheung, MD. Chylothorax In Children After Congenital Heart Surgery // *Ann Thorac Surg.* – 2006. – Vol. 82. – P. 1650–7.
5. Vera Вѣттикер, Sergio Fanconi and Rѣне Burger. Chylothorax in children: guidelines for diagnosis and management // *Chest.* – 1999. – Vol. 116. – P. 682–687.
6. Clinton H. Doerr, MD; Mark S. Allen, MD; Francis C. Nichols III, MD; and Jay H. Ryu, MD. Etiology Of Chylothorax In 203 Patient // *Mayo Clin Proc.* – 2005. – Vol. 80 (7). – P. 867–870.
7. P Raj Behl, P Sante, A Blesovsky. Surgical Treatment of Isolated Coarctation Of The Aorta: 18 Years' Experience // *Thorax.* – 1987. – Vol. 42. – P. 309–314.
8. Marc Gewilling. The Fontan Circulation // *Heart.* – 2005. – Vol. 91. – P. 839–846.
9. Fabien Maldonado, MD; Finn J. Hawkins, MBBCH; Craig E. Daniels, MD; Clinton H. Doerr, MD; Paul A. Decker, MS; and Jay H. Ryu, MD. Pleural Fluid Characteristics Of Chylothorax // *Mayo Clin Proc.* – 2009. – Vol. 84 (2). – P. 129–133.
10. Dilip S. Nath, Jainy Savla, Robinder G. Khemani, Daniel P. Nussbaum, Christina L. Greene and Winfield J. Wells. Thoracic Duct Ligation For Persistent Chylothorax After Pediatric Cardiothoracic Surgery // *Ann Thorac Surg.* – 2009. – Vol. 88. – P. 246–252.
11. Das A., Shah PS. Octreotide For Treatment Of Chylothorax In Neonates (Review) // *The Cochrane Library.* – 2010. – Issue 9.

ХИЛОТОРАКС В ДЕТСКОЙ КАРДИОХИРУРГИИ

Чернышук С.С., Сердцев Д.В., Часовский К.С., Жовнир В.А.

Проведен анализ 35 случаев хилореи в раннем послеоперационном периоде у пациентов после оперативного вмешательства в связи с врожденными пороками сердца за период с 01.01.2009 г. по 31.07.2012 г. Выявлена группа риска пациентов, склонных к появлению данного осложнения. Проанализирована эффективность лечебной тактики.

Ключевые слова: *хилоторакс, хилос, соматостатины, октреотид, плевродез.*

CHYLOTHORAX IN PEDIATRIC CARDIOSURGERY

Chernyshuk S.S., Serdtsev D.V., Chasovskyi K.S., Zhovnir V.A.

We have analyzed cases of chylothorax in the early postoperative period in patients after surgery of congenital heart diseases from 01.01.2009 to 31.07.2012. high-risk group of patients, which inclined to appearance of such complication, was detected. Effectiveness of therapeutic management was analyzed.

Key words: *chylothorax, chyle, somatostatins, octreotide, pleurodesis.*