УДК 616.132–053.2–089.168–089.12

ВПЛИВ ПЕРИНАТАЛЬНОЇ ТАКТИКИ НА ПЕРЕБІГ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ УСУНЕННІ КОАРКТАЦІЇ АОРТИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

О. В. Острась, В. А. Жовнір

Науково—практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України, м. Київ

IMPACT OF PERINATAL TACTICS ON THE POSTOPERATIVE PERIOD COURSE IN SURGICAL ELIMINATION OF AORTAL COARCTATION IN NEWBORN BABIES

O. V. Ostrahs, V. A. Zhovnir

Реферат

Проаналізовані результати перинатального ведення та хірургічного лікування 30 новонароджених з приводу пренатально діагностованої ізольованої коарктації аорти (КоАо) та 40 новонароджених, у яких діагноз КоАо пренатально не встановлений. Застосування пренатальної діагностики та оптимізація алгоритму перинатального ведення пацієнтів дозволили зменшити тривалість їх лікування у кардіохірургічному відділенні інтенсивної терапії (ВІТ). У новонароджених, яким діагноз КоАо встановлений пренатально, відзначено достовірно меншу тривалість штучної вентиляції легень (ШВЛ) після хірургічного втручання у порівнянні з такою у хворих, у яких цей діагноз пренатально не встановлений.

Ключові слова: новонароджений; коарктація аорти; оперативное втручання; перинатальна тактика.

Abstract

The results of perinatal management and surgical treatment of 30 newborn babies, owing antenatally diagnosed isolated aortal coarctation (AC) and 40 newborn babies, in whom this diagnosis was not established antenatally, were analyzed. Application of antenatal diagnosis and optimization of the patients' perinatal management algorithm have permitted to reduce the treatment duration in the intensive therapy division of cardiosurgical department. In newborn babies, to whom the diagnosis of AC was established antenatally, a trustworthy reduced duration of postoperative pulmonary artificial ventilation was revealed in comparison with such in patients, in whom this diagnosis was not established antenatally.

Key words: newborn; aortal coarctation; operative intervention; perinatal tactics.

Коарктація аорти (КоАо) є однією з найбільш поширених вроджених вад серця (ВВС), вона становить 7% всіх ВВС у народжених живими [1]. Цю дуктус—залежну критичну ВВС найчастіше не вдається діагностувати під час загальноприйнятого фізичного скринінгу новонароджених [2]. Пренатальна діагностика КоАо характеризується недостатньою чутливістю ультразвукового скринінгу, що зумовлює значну летальність та тривалість лікування у стаціонарі хворих за відсутності правильно встановленого пренатально діагнозу, яким показане проведення інтенсивної терапії та реанімаційних заходів до оперативного лікування [2, 3]. За низької специфічності фетальної ультразвукової діагностики КоАо часто помилково припускають наявність цієї вади, у здорових новонароджених у кардіохірургічному ВІТ спостерігають природне закриття артеріальної протоки, що зумовлює невиправдані витрати кардіохірургічних центрів [4]. Незважаючи на значний прогрес фетальної ультразвукової діагностики, діагноз КоАо є одним з найбільш складних та контроверсійних у пренатальному та ранньому неонатальному періоді життя [5]. Покращення результатів надання допомоги новонародженим з КоАо має відбуватися по трьох напрямках: удосконалення пренатальної діагностики, неонатального скринінгу та алгоритмів перинатального ведення таких пацієнтів.

Метою роботи є оптимізація перинатальної тактики ведення новонароджених за пренатального припущення про наявність КоАо та її впровадження в клініці.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведене ретроспективне дослідження у кардіохірургічному центрі четвертого рівня. В дослідження включені послідовні пацієнти, у яких пренатально діагностовано ізольовану КоАо у період з 2010 по 2014 р., та діти, у яких цей діагноз не був встановлений пренатально, оперовані з приводу ізольованої КоАо у той самий період. Хворих, у яких КоАо поєднана з значними внутрішньосерцевими аномаліями, що потребувало кардіохірургічного лікування у періоді новонародженості, у дослідження не включали. Дослідження погоджене етичним комітетом Центру.

Фетальне ультразвукове дослідження включало детальну ехокардіографію [6]. Зважаючи на попередній досвід ведення новонароджених з КоАо, діагностованою пренатально [7], ми модифікували та спростили критерії стратифікації пацієнтів на групи залежно від перинатальної тактики: рекомендовані строки консультування дитини за пренатального припущення про наявність ізольованої КоАо визначали за розмірами мітрального клапана (МК) під час фетального обстеження в 34 тиж гестації. Хворих при ви-

явленні змін розмірів МК в межах від —2 до —3 стандартних відхилень кардіолог консультував протягом першої доби життя. Пацієнтів за нормальних розмірів МК (від —2 до 2 відхилень) оглядали не пізніше ніж на 5—ту добу після народження, у середньому через (3 ± 1) день. Діти за підтвердженої КоАо госпіталізовані в Центр і планово оперовані у стабільному стані. Якщо наявність широкої відкритої артеріальної протоки унеможливлювала виключення КоАо, новонароджених госпіталізували до кардіологічного відділення для клініко—параклінічного спостереження без інфузії простагландину. КоАо підтверджена або виключена після природного закриття артеріальної протоки. Критеріями можливості виписування пацієнта без оперативного втручання вважали відсутність градієнту артеріального тиску на правих верхній і нижній кінцівках та відсутність за даними ехокардіографії обструкції дуги аорти. Для виявлення можливої пізньої КоАо [8] дітям, у яких цей діагноз не підтверджений у неонатальному періоді, проведений повторний огляд з використанням клінічних методів та ехокардіографії у віці 1 і 3 міс. Кінцевою точкою у дослідженні вважали консультацію кардіолога дітей віком 3 міс для контролю результатів хірургічного лікування або ранню смерть пацієнта.

Визначені дві групи пацієнтів: з КоАо, діагностованою пренатально, та ті, у яких цей діагноз пренатально не встановлений. Статистична обробка результатів проведена за загальноприйнятими методами. Нормальність розподілу показників оцінювали шляхом обчислення W критерію Шапіро—Уїлка; різницю якісних показників — з застосуванням χ^2 або точного тесту Фішера; критерієм достовірності вважали $p<0,05$. Всі етапи статистичного аналізу проведені з застосуванням програми MedCalc, ver. 14.12.0 (Med Calc Software, Ostend, Belgium).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У 70 новонароджених за ізольованої КоАо здійснено її хірургічну корекцію, у 30 (42,9%) з них діагноз встановлений пренатально, у 40 (57,1%) — пренатальне обстеження не проводили. Характеристика груп пацієнтів наведена *у таблиці*. Вік дітей, яких первинно оглядали, за нормальних розмірів МК (від —2 до 2 відхилень) становив у середньому (3 ± 1) день. У пацієнтів, яким діагноз КоАо встановлений пренатально, клінічних ознак серцевої недостатності після народження до першої консультації кардіолога не було. Кількість хворих, яким показане проведення ШВЛ до оперативного втручання, достовірно більша в групі без пренатального встановлення діагнозу ($p<0,05$). Пацієнти цієї групи були достовірно старші на момент виконання операції ($p<0,01$). Це свідчило про більш стабільний стан до операції дітей, у яких діагноз КоАо встановлений пренатально.

Характеристика груп пацієнтів

Показник	Величина показника в групах	
	КоАо, діагностована пренатально (n = 30)	КоАо без пренатальної діагностики (n = 40)
ШВЛ до операції, абс. (%)	–	6 (15,0)
Вік на момент операції, днів ($\bar{x} \pm m$)	8,1 ± 6,3	16,7 ± 9,1
Тривалість лікування у ВІТ, діб ($\bar{x} \pm m$)	7,6 ± 5,6	11,4 ± 6,2
З них після операції, діб ($\bar{x} \pm m$)	6,2 ± 4,9	10,8 ± 8,1
Тривалість ШВЛ після операції, год ($\bar{x} \pm m$)	10,6 ± 6,8	21,2 ± 9,6
Померли, абс. (%)	–	1 (2,5)

Тривалість лікування цих дітей у ВІТ була достовірно менша ($p<0,05$) за рахунок скорочення післяопераційного періоду ($p<0,01$); тривалість ШВЛ значно менша ($p<0,001$). Летальність у строки до 30 діб в групах достовірно не різнилася ($p>0,1$).

Оптимізація перинатальної тактики під час пренатальної діагностики критичних ВВС спрямована на зменшення ризику виникнення до операції ускладнень, пов'язаних як з самою вадою, так і транспортуванням та медикаментозним лікуванням хворого.

Разом з цим, одним з найбільш важливих сучасних критеріїв якості надання медичної допомоги є економічна ефективність, яка обернено пропорційно залежить від тривалості лікування пацієнта у стаціонарі. Тривалість лікування у кардіохірургічному ВІТ визначає основні витрати на лікування новонароджених з приводу ВВС. Особливістю перинатального ведення новонароджених за пренатального припущення про наявність КоАо є те, що більшість таких пацієнтів слід спостерігати протягом не менше 5 діб для підтвердження чи виключення діагнозу. Сьогодні у світі застосовують уніфіковану перинатальну тактику, що зумовлює значні витрати кардіохірургічних ВІТ [4]. Раніше нами запропонований спосіб зменшення витрат завдяки зменшенню тривалості лікування таких пацієнтів у ВІТ до оперативного втручання або виключення діагнозу КоАо [9]. У цьому дослідженні показані безпека та ефективність застосування спрощеного алгоритму перинатального ведення новонароджених за пренатально діагностованої КоАо, що пов'язане з значним економічним ефектом.

ВИСНОВКИ

1. Розроблений безпечний модифікований алгоритм визначення оптимальної перинатальної тактики за пренатального припущення про наявність ізольованої КоАо, оснований на визначенні змін розмірів МК у 34 тиж гестації.

2. Поєднання пренатальної діагностики КоАо з модифікованою перинатальною тактикою дозволило значно зменшити тривалість ШВЛ після операції та сумарну тривалість лікування таких пацієнтів у кардіохірургічному ВІТ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Rosenthal E. Coarctation of the aorta from fetus to adult: curable condition or life long disease process? / E. Rosenthal // Heart. — 2005. — Vol. 91. — P. 1495 — 1502.
2. Chang R. K. Missed diagnosis of critical congenital heart disease / R. K. Chang, M. Gurvitz, S. Rodriguez // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. — 2008. — Vol. 162. — P. 969 — 974.
3. Ng B. Missed congenital heart disease in neonates / B. Ng, J. Hokanson // Congen. Heart Dis. — 2010. — Vol. 5, N 3. — P. 292 — 296.
4. Sonographic predictors of surgery in fetal coarctation of the aorta / V. Jowett, P. Aparicio, S. Santhakumaran [et al.] // Ultrasound Obstet. Gynecol. — 2012. — Vol. 40, N 1. — P. 47 — 54.
5. Prediction of coarctation of the aorta in the second half of pregnancy / E. Gomez—Montes, I. Herraiz, A. Mendoza [et al.] // Ibid. — 2013. — Vol. 41. — P. 298 — 305.
6. American Society of Echocardiography guidelines and standards for performance of the fetal echocardiogram / J. Rychik, N. Ayres, B. Cuneo [et al.] // J. Am. Soc. Echocardiogr. — 2004. — Vol. 17. — P. 803 — 810.
7. Восьмирічний досвід пренатальної діагностики коарктації аорти: проблеми та досягнення / О. В. Острась, А. К. Куркевич, А. О. Горбатюк [та ін.] // Щорічн. наук. праць Асоціації серцево—судинних хірургів України. Вип. 20. Серцево—судинна хірургія. — К., 2012. — С. 373 — 376.
8. Timing of presentation and postnatal outcome of infants suspected of having coarctation of the aorta during fetal life / C. E. G. Head, V. C. Jowett, G. K. Sharland [et al.] // Heart. — 2005. — Vol. 91. — P. 1070 — 1074.
9. Острась О. В. Вплив перинатальної тактики при пренатальній підозрі патології дуги аорти на роботу відділення інтенсивної терапії кардіохірургічного центру / О. В. Острась, А. К. Куркевич, С. С. Чернишук // Щорічн. наук. праць Асоціації серцево—судинних хірургів України. Вип. 22. Серцево—судинна хірургія. — К., 2014. — С. 235 — 238.