

# Вплив перинатальної тактики при пренатальній підозрі патології дуги аорти на роботу відділення інтенсивної терапії кардіохірургічного центру

Острась О.В., Куркевич А.К., Чернишук С.С., Руденко Н.М.

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

У статті наведено результати застосування двох підходів до ведення новонароджених із пренатальною підозрою різних варіантів патології дуги аорти в межах одного кардіохірургічного центру. Описано алгоритм та результати оптимізації перинатального ведення таких пацієнтів шляхом їх стратифікації зі зміною місця пологів та терміну першої планової консультації в кардіохірургічному центрі. Впровадження диференційованої перинатальної тактики дозволило зменшити частоту випадків та тривалість перебування в кардіохірургічному відділенні інтенсивної терапії новонароджених із пренатальною підозрою патології дуги аорти без погіршення результатів лікування.

**Ключові слова:** патологія дуги аорти, перинатальна тактика, інтенсивна терапія.

Патологія дуги аорти наявна у 10% новонароджених із вродженими вадами серця [1, 2] та має широкий морфогенетичний спектр, включаючи різноманітні за складністю та віддаленим прогнозом вади. Термін надання кардіохірургічної допомоги таким дітям залежить від анатомічного варіанту вади. Ця група патології залишається однією з найбільш складних для пренатальної діагностики [3]. Існуючий універсальний підхід до перинатального ведення пацієнтів із пренатальною підозрою патології дуги аорти, як до критичних вад серця з дуктус-залежним системним кровоотоком, полягає в народженні цих дітей поблизу кардіохірургічного центру або безпосередньо в ньому, введенні простагландину відразу після народження до моменту, коли буде проведена комплексна діагностика вади [4]. Часто коректна діагностика цієї патології (за вигятком перериву дуги аорти) у новонародженого потребує спостереження в динаміці за процесом природного закриття артеріальної протоки, тобто очікування. Найбільш значним наслідком гіпердіагностики вад даної групи є витрати на невиправдане перебування здорової дитини у відділенні інтенсивної терапії (ВІТ) [5].

**Метою** даної роботи був аналіз результатів застосування двох підходів (диференційованого та недиференційованого) до ведення новонароджених із пренатальною підозрою патології дуги аорти.

**Матеріал та методи.** Для досягнення встановленої мети проаналізовані медичні записи пацієнтів з пренатальною підозрою патології дуги аорти протягом 2011–2013 рр. (202 плода). Весь досліджуваний період був розділений на два етапи залежно від підходу до ведення таких пацієнтів.

На першому етапі (січень 2011 – серпень 2012 рр.; 92 випадки, 77 народилися живими) застосовувався універсальний підхід, описаний вище.

На другому етапі (вересень 2012 – грудень 2013 рр.; 110 випадків, 81 народився живим на момент написання статті) впроваджений диференційований підхід до ведення новонароджених із пренатальною підозрою патології дуги аорти. Належність пацієнтів до однієї

з трьох груп визначали при ехокардіографічному обстеженні плодів. Анатомічні критерії належності до групи, термін її визначення та рекомендації стосовно перинатального ведення пацієнтів наведені у табл. 1.

**Результати та обговорення.** У 79 дітей (з 158 народжених живими, 50,0%), які пренатально мали підозру патології дуги аорти, діагноз підтверджено. Частота підтвердження пренатального діагнозу після народження на двох етапах з різною перинатальною тактикою достовірно не відрізнялась ( $\chi^2=0,228$ ; число ступенів свободи 1;  $p > 0,3$ ).

Таблиця 1

**Рекомендації щодо перинатального ведення при підозрі патології дуги аорти у плода**

Група	Анатомічні критерії	Термін визначення належності до групи	Місце пологів	Термін консультації новонародженого в кардіохірургічному центрі
I	Перерив дуги аорти	36 тижнів	Поблизу кардіохірургічного центру	Протягом першої доби життя
II	Пограничні ліві відділи серця або варіанти гемодинамічно спільного шлуночка з коарктацією аорти			
III	Ізольована коарктація аорти	34 тижні	Спеціалізований обласний пологовий будинок за місцем проживання	В день виписки з пологового будинку, але не пізніше 5 доби

З 77 народжених живими протягом першого етапу всі діти були проконсультовані на першу добу життя, 67 (87,0%) з них були госпіталізовані у ВІТ. У 37 (48,1%) з них підтверджена патологія дуги аорти та проведене оперативне лікування. Фактична тривалість перебування у ВІТ пацієнтів до операції або переведення у відділення сумісного перебування при недиференційованому підході склала 279 діб (у середньому  $3,6 \pm 0,7$  діб); при цьому 148 (53,0%) діб припадало на долю 30 здорових дітей із хибною пренатальною підозрою коарктації аорти – час спостереження до переведення у відділення сумісного перебування.

З 81 народженого живим на другому етапі до I групи ввійшли 4 дитини, або 4,9% (всі оглянуті та госпіталізовані на першу добу життя), до II – 17, або 21% (всі оглянуті на першу добу, 12 з них госпіталізовані у ВІТ, 5 оглянуті повторно в день виписки з пологового будинку – у двох патологія дуги аорти виключена), до III – 60 дітей, або 74,1%. При веденні восьми дітей (13,3%) з III групи рекомендації не були дотримані: троє з них проконсультовані до 5-ї доби життя у стабільному стані (одна госпіталізована у ВІТ, проведена планова операція у 8 днів, двоє проконсультовані повторно в день виписки з пологового будинку – патологія дуги аорти виключена); п'ятеро проконсультовані після 5-ї доби життя у зв'язку з неможливістю транспортування через конкуруючу патологію (троє госпіталізовані у ВІТ та прооперовані протягом однієї доби, у двох патологія дуги аорти виключена). Решта 52 (86,7%) оглянуті на 5-у добу життя, 19 з них госпіталізовані до відділення загального перебування та прооперовані в плановому порядку. Таким чином, у 39 дітей (48,1%: 2 з II та 37 з III групи) пренатальний діагноз не підтвердився, і вони не перебували

у ВІТ. Всі пацієнти другого етапу, крім тих, які мали конкуруючу позасерцеву патологію, мали стабільний стан при первинному огляді, госпіталізації та перед операцією. Сумарна та середня фактична тривалість перебування пацієнтів до операції або переведення у відділення сумісного перебування при диференційованій перинатальній тактиці склали 60,2 та  $0,7 \pm 0,6$  доби відповідно. Враховуючи попередній досвід недиференційованого підходу, ми розрахували очікувану тривалість перебування пацієнтів кожної з груп другого періоду та сумарну очікувану тривалість перебування у ВІТ (289,5 дб, табл. 2).

Таблиця 2

**Зміна тривалості перебування новонароджених у відділенні інтенсивної терапії при застосуванні диференційованого підходу**

Група	Очікувана тривалість перебування, днів	Фактична тривалість перебування (середнє $\pm$ стандартне відхилення), днів	Різниця, днів
I	8,4	8,7·(2,2 $\pm$ 0,5)	0,3
II	52,5	42,9·(2,6 $\pm$ 1,7)	-9,6
III	228,6	8,6·(0,5 $\pm$ 0,5)	-220,0 (p<0,05)
Всього	289,5	60,2·(0,7 $\pm$ 0,6)	-229,3 (p<0,05)

Як видно з табл. 2, фактичну тривалість перебування у ВІТ вдалося значно та достовірно знизити за рахунок пацієнтів II та III груп. Враховуючи кількісне переважання саме пацієнтів II та III груп, така диференційована тактика веде до значного зменшення кількості госпіталізацій новонароджених при пренатальній підозрі патології дуги аорти в першу добу життя і, відповідно, до значного зниження фактичної тривалості перебування таких дітей у кардіохірургічному ВІТ.

**Висновки**

1. Пренатальна діагностика патології дуги аорти залишається складним завданням із низькою специфічністю (високим відсотком гіпердіагностики).
2. Універсальний, недиференційований підхід до ведення новонароджених із пренатальною підозрою патології дуги аорти призвів до значної частоти випадків та тривалості перебування в кардіохірургічному ВІТ пацієнтів із хибною підозрою коарктації аорти.
3. Розробка та впровадження диференційованого підходу до ведення таких пацієнтів дозволили значно та достовірно зменшити частоту випадків та тривалість перебування новонароджених у кардіохірургічному ВІТ, що мало значний позитивний економічний ефект без погіршення результатів лікування.

**Література**

1. Dolk H., Loane M., Garne E., et al. Congenital Heart Defects in Europe: Prevalence and Perinatal Mortality, 2000 to 2005 // *Circulation*. – 2011. – Vol. 123. – P. 841–849.
2. Hoffman J. I. E., Kaplan S., Liberthson R.R. Prevalence of congenital heart disease// *Am Heart J*. – 2004. – Vol. 147. – P. 425–439.
3. Prenatal ultrasound screening of congenital heart disease in an unselected national population: a 21-year experience/ Marek J., Tomek V., Skovranek J., Povysilova V., Samanek M. // *Heart*. – 2011. – Vol. 97. – P. 124–130.
4. Yagel S., Silverman N. H., Gembruch U. *Fetal Cardiology – Embryology, Genetics, Physiology*,

Echocardiographic Evaluation, Diagnosis and Perinatal Management of Cardiac Diseases // Informa, 2009. – 780 p.

5. Stos B., Le Bidois J., Fermont L., Bonnet D. Is antenatal diagnosis of coarctation of the aorta possible? // Arch Mal Coeur Vaiss. – 2007. – Vol. 100. – P. 428–432.

### **Влияние перинатальной тактики при пренатальном подозрении патологии дуги аорты на работу отделения интенсивной терапии кардиохирургического центра**

**Острась А.В., Куркевич А.К., Чернышук С.С., Руденко Н.Н.**

В статье приведены результаты применения двух подходов к ведению новорожденных с пренатальным подозрением различных вариантов патологии дуги аорты по данным одного кардиохирургического центра. Описан алгоритм и результаты оптимизации перинатального ведения таких пациентов путем их стратификации с изменением места родов и времени первой плановой консультации в кардиохирургическом центре. Внедрение дифференцированной перинатальной тактики позволило уменьшить частоту случаев и длительность пребывания в кардиохирургическом отделении интенсивной терапии новорожденных с пренатальным подозрением патологии дуги аорты без ухудшения результатов лечения.

**Ключевые слова:** *патология дуги аорты, перинатальная тактика, интенсивная терапия.*

### **Impact of Perinatal Management in Prenatal Suspicion of Aortic Arch Pathology on the Work of Intensive Care Unit of Cardiac Surgical Center**

**Ostras O.V., Kurkevych A.K., Chernyshuk S.S., Rudenko N.M.**

The article contains results of performance of two approaches to management of newborns with prenatal suspicion of different variants of aortic arch pathology at one Cardiac Surgical Center. The way of optimisation of perinatal management of such patients by their stratification with changing of location and time of primary consultation in Cardiac Surgical Center and its result was described. Implementation of differentiated perinatal management possible to reduce incidence and length of stay in the cardiac intensive care unit of newborns with prenatal suspicion of aortic arch pathology without worsening outcomes.

**Key words:** *aortic arch pathology, perinatal management, intensive care.*