

УДК 616.61/.62-007-053.1-073.432.19-037 (048.83)

ІНЕССА МИКОЛАЇВНА САФОНОВА

Харківська медична академія післядипломної освіти

ПОСТНАТАЛЬНІ КЛІНІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ РІЗНИХ ЕХОГРАФІЧНИХ ВАРІАНТІВ АНОМАЛІЙ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПЛОДА: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ І АНАЛІЗ СЕРІЇ ВИПАДКІВ

Стаття містить аналітичний огляд літератури про постнатальне клінічне значення фетальних аномалій сечовидільної системи (СВС), а також аналіз ехографічних зображень і постнатальних результатів 18 випадків, у яких після 22 гестаційних тижнів виявлялися фетальні уропатії. Розроблені ехографічні критерії прогнозування постнатального клінічного результату при фетальних аномаліях СВС. Виявлені ехографічні аномалії та їх комбінації, асоційовані з різними постнатальними результатами, зокрема такі, що вимагають постнатального моніторингу. Близько половини вроджених вад СВС плода виявляються в перинатальному періоді, після проведення рутинного скринінгу, оскільки мають пізню маніфестацію ехографічних ознак. Це підтверджує думку про необхідність рутинного сканування вагітності в третьому триместрі.

Ключові слова: плід, пренатальне ультразвукове дослідження, аномалії сечовидільної системи, перинатальний результат, постнатальний моніторинг.

У пренатальній діагностиці однаково актуальними є питання як власне ехографічної діагностики, так і клінічного прогнозування постнатального результату, зокрема при фетальних аномаліях сечовидільної системи (СВС). Підтвердження тому — велика кількість публікацій і дискусій з цього питання в літературі та в рамках міжнародних спеціалізованих перинатальних форумів.

Точна частота уропатій у плодів в антенатальному періоді невідома [1]. Як і інші інтраабдомінальні аномалії, патологічні зміни фетальної сечовидільної системи нерідко діагностуються до початку перинатального періоду, тобто під час скринінгу аномалій. Вони часто бувають пов'язаними з іншими вадами розвитку, в тому числі синдромальними [2], і можуть бути причиною медичного переривання вагітності. Недавнє дослідження серії зі 127 випадків фетальних аномалій СВС показало наявність асоційованих екстраренальних аномалій у 30 % випадків та хромосомну патологію у 10 % плодів, при цьому антенатальна діагностика типу ураження відрізнялася високою точністю [3].

Дослідження, аналогічне нашому, проведене в 2010 р., виявило вроджені аномалії СВС лише у 20 плодів при антенатальному ехографічному дослідженні 5450 вагітних (тобто менш ніж в 1 % випадків) [4]. Авторами було показано, що серед новонароджених дітей з такими змінами померло 25 %, а спонтанний постнатальний регрес спостерігався у 18 % дітей, тобто більше 40 % з них потребували постнатального моніторингу та лікування. Таким чином, можна

припустити, що близько половини вроджених вад розвитку СВС плода виявляється в перинатальному періоді — тобто після проведення рутинного скринінгу аномалій, що патогенетично пов'язано з більш пізньою маніфестацією ехографічних ознак аномалій.

Інше дослідження, виконане раніше, виявило серед 5500 плодів, обстежених в різні гестаційні терміни, 48 плодів з аномаліями СВС [5].

Єдиної класифікації вад СВС плода не існує, ці класифікації можуть ґрунтуватися на ехографічних або морфологічних даних.

З точки зору пренатальної ехографічної діагностики найчастіше диференціюються такі фетальні аномалії СВС [2]:

- агенезія нирок, білатеральна або монолатеральна;
- мультикістозна дисплазія нирок, білатеральна або монолатеральна;
- аутосомно-рецесивна полікістозна хвороба або полікістоз нирок «інфантильного» типу;
- аномалії кількості (подвоєння);
- аномалії положення (дистопії);
- солітарні кісти паренхіми нирок;
- пухлини нирок;
- первинний мегауретер;
- обструктивні уропатії:
 - обструкція мисково-сечовідного співюстя;
 - пієлоектазія і гідронефроз, білатеральні або монолатеральні;
 - міхурово-сечовідний рефлюкс;
 - нижня обструкція (задні уретральні клапани або атрезія уретри).

Згідно з результатами одного з об'ємних опублікованих досліджень — в серії з 2857 випадків уроджених аномалій СВС — померли 560 (19,6 %) дітей. Найбільше перинатальне значення мали такі вади, як білатеральна ренальна агенезія, нижні обструктивні ураження сечового тракту, білатеральна ренальна дисплазія [6].

Найчастіше на антенатальному етапі зустрічаються обструктивні аномалії сечових шляхів. Прогнозування клінічного постнатального результату при цій патології залежить переважно від наявності супутніх аномалій [7–9]. Універсальної класифікації ступеня тяжкості обструктивних уродатів плода не існує. Найбільш прийнятою є градація ступеня гідронефрозу залежно від передньо-заднього розміру миски: легкий ступінь характеризується пієлоектазією до 4–7 мм у II та до 7–9 мм — у III триместрі; помірний — до 7–10 мм та 9–15 мм у II і III триместрах відповідно, важкий — пієлоектазією більше 10 мм у II та більше 15 мм — у III триместрі [9].

Є очевидним, що пренатальне консультування і прогнозування постнатального результату при аномаліях СВС плода є мультидисциплінарним завданням, а їх адекватна ехографічна діагностика сприяє своєчасному початку постнатального спостереження [10–12].

Мета роботи — аналіз ехографічних особливостей і клінічних постнатальних результатів при різних варіантах аномалій сечовидільної системи плода.

Матеріали і методи. Проведено аналіз ехографічних зображень і постнатальних результатів 18 випадків, коли після 22 гестаційних тижнів виявлялася аномалія СВС плода. Ехографічні дослідження плодів проводилися і архівувалися на апаратах Voluson 730 pro (GE, США) та Philips HD 11 (Німеччина). Постнатальні результати класифікувалися таким чином: несприятливий загальний постнатальний результат (ЗПР) — перинатальна або немовляча смерть; несприятливий клінічний постнатальний результат (КПР) — тяжке постнатальне захворювання, необхідність оперативних утручань. У випадках перинатальних втрат вивчали патоморфологічний діагноз.

На антенатальному етапі були виявлені такі аномалії: білатеральна ренальна агенезія (1), монолатеральна ренальна агенезія (1), первинний мегауретер (2), повне білатеральне подвоєння чашково-мискової системи (ЧМС) (1), монолатеральна мультикістозна дисплазія нирки (2), нефромегалія з частковою дисплазією паренхіми обох нирок (полікістоз аутосомно-рецесивний або полікістоз «інфантильного» типу) (1), інфравезикальна обструкція за рахунок задніх уретральних клапанів (1), білатеральна кістозна дисплазія паренхіми (1), гідронефроз монолатеральний з незміненою нирковою паренхімою (2), монолатеральна гіпоплазія нирки (1), гідронефроз білатеральний з незміненою нирковою паренхімою (5), гідронефроз білатеральний ізольований з атрофією паренхіми однієї нирки (1). У таблиці ЕІ кол. вкл. містяться дані про типи виявлених

аномалій СВС, їх клінічні антенатальні й материнські особливості, ехографічні зображення, а також індивідуальні перинатальні наслідки та віддалені постнатальні особливості.

Враховуючи труднощі класифікацій уражень СВС плода, їх відносно невисоку популяційну частоту, а також лімітовані можливості одноцентрового ретроспективного дослідження, адекватний статистичний аналіз вивчених випадків був неможливий. У статті матеріал вивчений і поданий у формі серії випадків і містить ехографічні іміджі та дані про постнатальний катамнез.

Результати. Фетальні нефроуринарні аномалії у 14 плодів мали ізольований характер, і лише в 4 випадках асоціювалися з іншими патологічними змінами: із затримкою росту плода (при аутосомно-рецесивному полікістозі нирок), а також із комплексом екстраренальних аномалій (при білатеральному гідронефрозі).

Рис. ЕІ і ЕП кол. вкл. ілюструють зміни плода при агідрамніоні на фоні «інфантильного» полікістозу нирок, а також при послідовності змін на фоні нижньої (інфравезикальної) обструкції сечових шляхів. Гіпоплазія легень плода на фоні тривалого агідрамніона в наших двох спостереженнях виявилася причиною критичних респіраторних неонатальних уражень та неонатальної загибелі.

При наявності двостороннього обструктивного гідронефрозу динамічне ехографічне спостереження за наповненням і випороженням сечового міхура плода і оцінка індексу амніотичної рідини дозволяли оцінити уродинаміку і прогнозувати сприятливий клінічний результат для новонародженого.

У вивченій серії несприятливі ЗПР мали місце у 4/18 (22,2 %) плодів: неонатальні втрати — при білатеральній ренальній агенезії, інфравезикальній обструкції на фоні задніх уретральних клапанів, а також при нефромегалії на фоні полікістозу нирок «інфантильного» типу, антенатальні втрати — при асоційованому двосторонньому гідронефрозі з незміненою нирковою паренхімою. При двосторонньому гідронефрозі з незміненою нирковою паренхімою ЗПР залежали від наявності поєднаних аномалій: усі 4 випадки ізольованого ураження мали сприятливі ЗПР, тоді як при асоційованому двосторонньому гідронефрозі плід загинув внутрішньоутробно у зв'язку з екстраренальними причинами.

Несприятливі КПР у вигляді тяжких метаболічних уражень за рахунок уродженої ренальної недостатності та вродженого нефротичного синдрому спостерігалися в 2/18 (11,1 %) випадках: при білатеральній мультикістозній дисплазії, а також при білатеральній нефромегалії з порушенням кортико-медулярним диференціюванням при полікістозі нирок «інфантильного» типу.

Хірургічного лікування потребували 6/18 (33,3 %) новонароджених дітей з діагностованими на антенатальному етапі уродатями: первинним мегауретером, монолатеральною мультикістозною дисплазією нирки, а також з двостороннім гідронефрозом при атрофії паренхіми однієї нирки.

ВИСНОВКИ

Згідно з даними літератури, частота перинатальних втрат при уропатіях плода становить 19–25 %, в нашій серії ця частота склала 22,2 %. Огляд джерел літератури показав, що близько половини вроджених вад СВС плода виявляється в перинатальному періоді, тобто після проведення рутинного скринінгу аномалій, у зв'язку з пізньою маніфестацією ехографічних ознак аномалій, що підтверджує думку про доцільність проведення рутинного сканування вагітності у третьому триместрі.

На підставі аналітичного огляду джерел літератури і аналізу власної серії випадків розроблені ехографічні критерії прогнозування постнатального клінічного результату при фетальних уропатіях.

Ехографічні аномалії та їх комбінації, асоційовані з несприятливим ЗПР:

- білатеральна ренальна агенезія;
- інфравезикальна обструкція, яка супроводжується раннім тривалим агідрамніоном та вторинною гіпоплазією грудної клітки і легень плода;
- аномалії паренхіми обох нирок (білатеральна мультикістозна дисплазія, нефромегалія при порушенні кортико-медулярного диференціювання на фоні аутосомно-рецесивного полікістозу);

– гідронефроз, асоційований з іншими (екстра-ренальними) летальними аномаліями.

Ехографічні аномалії та їх комбінації, асоційовані зі сприятливими ЗПР і КПП:

- монолатеральна ренальна агенезія;
- монолатеральна ренальна гіпоплазія;
- білатеральне подвоєння ЧМС;
- обструктивні ураження на суправезикальному рівні.

Ехографічні аномалії та їх комбінації, асоційовані з несприятливим КПП і необхідністю хірургічної корекції (потребують постнатального моніторингу):

- монолатеральна мультикістозна дисплазія;
- двосторонній гідронефроз тяжкого ступеня при атрофії паренхіми однієї нирки;
- двосторонній гідронефроз тяжкого ступеня при збереженій паренхімі нирок.

Розробка шкали ехографічних критеріїв перинатального ризику при аномаліях мозку плода може сприяти оптимізації прогнозування постнатального результату. Це може мати значення при розробці акушерської тактики, а також при формуванні групи постнатального катамнестичного моніторингу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Woodward M. Postnatal management of antenatal hydronephrosis / M. Woodward, D. Frank // BJU Int. 2002. — Vol. 89. — P. 149–156.
2. Callen P. W. // Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology: Elsevier Health Sciences, 2011. —1180 p.
3. *Diagnosis of fetal urinary tract malformations: prenatal management and postnatal outcome* / F. Ryckewaert-D'Halluin, G. LeBouar, S. Odent et al. // Prenatal diagn. — 2011. — Vol. 31, N 11. — P. 1013–1020.
4. *Antenatal Detection of Urinary Tract Abnormalities by Ultrasonography* / O. P. Mishra, N. Pandey, R. C. Shukla et al. // International Journal of Nephrology & Urology. — 2010. — Vol. 2, N 2. — P. 373–379
5. Kim E. K. A study on fetal urinary tract anomaly: antenatal ultrasonographic diagnosis and postnatal follow-up / E. K. Kim, Song T. B. // J. Obstet. Gynaecol. Res. — 1996. — Vol. 22, N 6. — P. 569–573.
6. Scott JES. Fetal, perinatal, and infant death with congenital renal anomaly / Scott JES // Arch Dis Child. — 2002. — Vol. 87. — P. 114.
7. Chevalier R. Obstructive uropathy. In: Kher KK, Schnaper HW, Makker SP, editors / R. Chevalier // Clinical Pediatric Nephrology. — 2nd ed: Informa Healthcare. — 2006. — P. 507–516.
8. Ahmadzadeh A. Causes and outcome of prenatally diagnosed hydronephrosis / A. Ahmadzadeh, M. Tahmasebi, M. M. Gharibvand // Saudi J. Kidney Dis. Transpl. — 2009. — Vol. 20. — P. 246–250.
9. Luks F. Urinary tract defects: long term outcome / F. Luks // 13th World Congress in Fetal Medicine. — Nice, 2014.
10. *Postnatal management of infants with antenatally detected hydronephrosis* / N. Aksu, O. Yavascan, M. Kangin et al. // Pediatr Nephrol. — 2005. — Vol. 20. — P. 1253–1259.
11. Возіанов О. Ф. Вроджені вади сечових шляхів у дітей / О. Ф. Возіанов, Д. А. Сеймівський, В. Є. Бліхар. — Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. — 218 с.
12. Гордиенко И. Ю. Роль современных технологий в пренатальной диагностике редкой врожденной патологии / И. Ю. Гордиенко // Матеріали І нац. конгресу «Рідкісні хвороби та вроджені вади розвитку як важлива медична та соціальна проблеми XXI століття: діагностика, лікування, профілактика». — Харків, 2013. — С. 45.

Стаття надійшла до редакції 06.10.2014.

И. Н. САФОНОВА

Харьковская медицинская академия последипломного образования

ПОСТНАТАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗЛИЧНЫХ ЭХОГРАФИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ АНОМАЛИЙ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПЛОДА: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И АНАЛИЗ СЕРИИ СЛУЧАЕВ

Статья содержит аналитический обзор литературы о постнатальном клиническом значении фетальных аномалий мочевыделительной системы (МВС), а также анализ эхографических изображений и постнатальных результатов 18 случаев, в которых после 22 гестационных недель обнаруживались фетальные уропатии. Разработаны эхографические критерии прогнозирования постнатального клинического результата при фетальных аномалиях МВС. Выявлены эхографические аномалии и их комбинации, ассоциированные с различными постнатальными результатами, в том числе требующие постнатального мониторинга. Около половины врожденных пороков МВС плода выявляется в перинатальном периоде, после проведения рутинного скрининга, так как имеют позднюю манифестацию эхографических признаков. Это подтверждает мнение о необходимости рутинного сканирования беременности в третьем триместре.

Ключевые слова: плод, пренатальное ультразвуковое исследование, аномалии мочевыделительной системы, перинатальный результат, постнатальный мониторинг.

I. SAFONOVA

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

POSTNATAL CLINICAL OUTCOMES IN DIFFERENT ULTRASONOGRAPHIC OPTIONS OF ABNORMALITIES OF FETAL URINARY SYSTEM: LITERATURE REVIEW AND ANALYSIS OF CASE SERIES

The article contains an analytical review of the literature about postnatal clinical significance of fetal anomalies of the urinary system (US), and an analysis of ultrasound images and postnatal outcomes in 18 cases with fetal US anomalies detected after 22 gestational weeks. The ultrasound criteria for predicting clinical postnatal outcome with fetal uropathies were designed. Sonographic abnormalities and their combinations which were associated with different

postnatal results, including those that require postnatal monitoring were found. About a half of congenital malformations of the fetal US are detected in the perinatal period, after routine scan, as they have a late manifestation of ultrasound findings. This confirms the view of the need to routinely scan in the third trimester of pregnancy.

Keywords: fetus, ultrasound, abnormalities of the urinary system, perinatal outcome, postnatal monitoring.

Контактна інформація:

Сафонова Інесса Миколаївна
к. мед. н., доцент кафедри ультразвукової діагностики ХМАПО
вул. Корчагінців, 58, Харків, 61176, Україна
тел.: +38 (050) 522-59-89
e-mail: inessa7799@gmail.com