УДК 618.3-06:616.61-073.4-06:616.637-036.15

Ультразвукова характеристика нирок та допплєрометрія ниркового кровотоку у вагітних з безсимптомною бактеріурією

В.Є. Ринжук
ФПО Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці
КМУ «Міський клінічний пологовий будинок № 1», м. Чернівці

Проведено дослідження змін ниркового кровотоку, що характерні для вагітних з безсимптомною бактеріурією, котрі мають певні порушення в системі прозапального та протизапального імунітету. Дані зміни кровотоку характеризують процеси порушення венозного відтоку при одночасному підвищенні судинної резистентності та за наявності збудника, відсутності адекватної реакції системи імунітету може призвести до розвитку гестаційного пієлонефриту.

Ключові слова: *вагітність, безсимптомна бактеріурія, ультразвукове дослідження нирок, допплєрометрія ниркового кровотоку.*

Зниження материнської та дитячої захворюваності і смертності було і залишається першочерговим завданням практичного акушерства, що в свою чергу визначається своєчасним і правильним вибором тактики ведення вагітності і пологів [1]. Екстрагенітальна патологія як фоновий стан, на якому перебігає вагітність, з кожним роком зростає як за частотою, так і за різноманіттям нозологічних форм, створюючи серйозні проблеми у виношуванні вагітності та перебігу гестаційного і пологового процесу [3].

Таблиця 1

УЗ-параметри правої та лівої нирки у вагітних контрольної групи (M±m)

Параметри	Нирка	
	Права	Ліва
Вертикальний розмір	105,3±2,6*	102,2±2,6
Повздовжній розмір	54,1±1,5*	49,5±1,2
Поперечний розмір	49,6±1,2*	46,2±1,1
Об'єм	138,1±12,3*	126,9±8,2
Структурний індекс	0,675±0,01	0,671±0,01

Примітка: * – різниця вірогідна при порівнянні параметрів (p<0,05).

Інфекції сечовивідних шляхів, у тому числі безсимптомні, у її структурі мають стабільно високий рівень за поширенням та важкістю пов'язаних з ними ускладнень [7].

Безсимптомна бактеріурія (ББ) відноситься до категорії патологічних станів, які при всій своїй, на перший погляд, незначущості в загальній популяції, створюють серйозні проблеми під час вагітності, причому як для здоров'я матері, так і для плода [2]. Переконливими є факти, які свідчать, що під час вагітності безсимптомна бактеріурія у випадках пізньої діагностики чи неадекватного лікування у 40% випадків реалізується в гестаційний пієлонефрит [4].

Використання ультразвукових методів дослідження набуває все більшої популярності у повсякденній практиці завдяки нешкідливості, відсутності інвазивності та високій інформативності методик [5]. Дані літератури містять ультразвукові характеристики нирок та ниркового кровотоку при гострому пієлонефриті [6]. Однак щодо застосування подібного комплексу досліджень при безсимптомній бактеріурії у вагітних, такого роду дані висвітлені у літературі поодиноко, несистематизовано

Мета дослідження: вивчення особливостей функціонування нирок у вагітних з безсимптомною бактеріурією на основі ультразвукового їхнього дослідження та оцінки допплєрометричних параметрів ниркового кровотоку.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для реалізації поставленої мети нами проведено ультразвукове дослідження (УЗД) 130 вагітним, котрі були розподілені на дві групи: основну та контрольну. Основну групу склали 93 вагітні з безсимптомною бактеріурією, контрольну – 37 практично здорових (на момент включення у дослідження) вагітних без лабораторних ознак ББ. При УЗД визначали вертикальний, повздовжній та поперечний розмір нирки, її об'єм та структурний індекс. Під час запису допплєрометричних кривих швидкості ниркового кровотоку оцінювали пульсаційний індекс (PI), індекс резистентності (IR), систоло-діастолічне співвідношення (S/D) та середню швидкість кровотоку в нирковій артерії (TAMx).

Таблиця 2

Основні УЗ-параметри нирок у вагітних груп обстеження (M±m)

Показники	Групи обстеження			p
	Ia	Ib	II	
Вертикальний розмір	105,08±0,80	104,79±0,80	103,55±1,81	p>0,05
Повздовжній розмір	54,92±0,53	54,06±0,53	51,98±1,01	p>0,05
Поперечний розмір	50,81±1,10	49,35±1,10	47,84±0,84	p>0,05
Об'єм	146,23±7,27	143,23±7,15	137,87±5,31	p>0,05
Структурний індекс	0,62±0,005	0,65±0,005	0,71±0,007	p<0,05

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Як свідчать дані літератури, параметральні показники правої та лівої нирки у людини в нормі є різними, при цьому ця різниця досить часто сягає меж вірогідності.

Для визначення нормованих для вагітних оцінкових параметрів нирок нами проведено порівняння ультразвукових вимірів правої та лівої нирки у вагітних контрольної групи. Результати даного порівняння висвітлені у табл. 1.

Проведене, за даними табл. 1, порівняння УЗ-параметрів правої та лівої нирок у вагітних контрольної групи виявило певну закономірність. За основними УЗ-вимірами розміри правої та лівої нирок вірогідно відрізнялись ($p<0,05$ у всіх випадках порівняння): за вертикальним (105,3±2,6 мм проти 102,2±2,6 мм), повздовжнім (54,1±1,5 мм проти 49,5±1,2 мм), поперечним (49,6±1,2 мм проти 46,2±1,1 мм) розмірами та об'ємом (138,1±12,3 мм^3 проти 126,9±8,2 мм^3) вірогідно переважала права нирка. Виявлена закономірність є анатомічною нормою, що підтверджується відсутністю вірогідної різниці між правою та лівою нирками щодо показників структурного індексу (0,675±0,01 проти 0,671±0,01, $p>0,05$). Отримані результати в цілому співпадають з літературними даними.

Надалі параметри основних вимірів нирок при порівнянні основної групи та групи контролю будуть зумовлювати середнє значення кожного з них для правої та лівої нирки.

Зважаючи на те що на попередніх етапах дослідження нами встановлено, що не у всіх вагітних з ББ мають місце імунологічні ознаки прозапального напруження, основну групу дослідження ми поділили на дві підгрупи: Іа – 37 вагітних з безсимптомною бактеріурією, котрі мали вірогідні зміни показників прозапального та протизапального імунітету у порівнянні з контролем – практично здоровими вагітними (II група); Ib – 56 вагітних з безсимптомною бактеріурією, показники прозапальної та протизапальної ланок імунітету у яких суттєво не відрізнялись від відповідних їм показників у вагітних групи контролю. Надалі порівняння груп дослідження буде представлене саме за таким дизайном.

Таблиця 3

Основні показники кровотоку у правій та лівій ниркових артеріях у вагітних контрольної групи (M±m)

Параметри	Нирка	
	Права	Ліва
TAMx	49,83±2,27	46,74±2,22
PI	1,08±0,04	1,07±0,03
IR	0,60±0,02	0,59±0,01
S/D	2,43±0,06	2,38±0,04
Структурний індекс	0,675±0,01	0,671±0,01

Результати УЗ-показників нирок вагітних з безсимптомною бактеріурією у порівнянні з контролем висвітлені у табл. 2.

Аналіз наведених у табл. 2 УЗ-параметрів нирок у вагітних груп обстеження встановив, що за основними вимірами (вертикальним, повздовжнім, поперечним розмірами та об'ємом) нирки вагітних усіх трьох груп обстеження між собою вірогідно не відрізнялись ($p>0,05$ у всіх зазначених випадках порівняння). Однак структурний індекс, який є відношенням товщини кіркового шару до поперечника чашково-мискового комплексу, виміряного на рівні воріт нирки, був істотно нижчим у групі Іа, ніж структурний індекс нирок у контрольній (II) групі, що свідчить про «зацікавленість» нирок навіть за відсутності клінічної маніфестації захворювання. У той самий час показник структурного індексу групи Ib відрізнявся від контрольної групи лише тенденційно (мала місце тенденція до зниження показника структурного індексу у порівнянні з контролем, хоча дана різниця не сягала меж вірогідності, $p>0,05$).

Беручи до уваги факт анатомічної асиметрії правої та лівої нирки, для визначення критеріїв норми при порівнянні груп обстеження нами проведено вивчення основних показників ниркового кровотоку у правій та лівій ниркових артеріях у вагітних контрольної групи. Отримані результати дослідження наведені у табл. 3.

Як свідчать дані табл. 3, зазначені показники кровотоку в ниркових артеріях правої та лівої нирок відрізнялися між собою лише тенденційно ($p>0,05$ у всіх випадках порівняння). Так, у вагітних контрольної групи визначено тенденцію до зростання показника TAMx в правій нирковій артерії у порівнянні з лівою на 6,64%. Аналогічна динаміка тенденційно спостерігалась при дослідженні інших допплєрометричних показників ниркового кровотоку: у правій нирковій артерії відзначалося зростання PI на 1,11%, IR – на 1,00% та S/D – на 2,01%.

Основні допплєрометричні характеристики кровотоку в ниркових артеріях у вагітних груп порівняння наведені у табл. 4.

Під час оцінювання основних показників допплєрометрії кровотоку ниркових артерій у вагітних груп обстеження (табл. 4) привертає увагу суттєве підвищення параметрів кровотоку у вагітних групи Іа. Як видно з табл. 4, має місце вірогідне зростання показників судинного тонусу (PI, IR, S/D). Так, у порівнянні з контрольною групою, у вагітних Іа групи на 19,03% зростав PI, на 8,32% – IR та на 28,87% – S/D. Як видно з проаналізованих даних, S/D змінювалось значніше, ніж інші зазначені параметри.

Під час дослідження TAMx у ниркових артеріях (табл. 4) у вагітних Іа групи встановлено суттєве підвищення показника її рівня на противагу відповідному показнику у групі контролю. Такі зміни в цілому відповідають патогенетичним змінам ниркового кровотоку на доклінічних стадіях пієлонефриту, які спочатку призводять до спазму судин, посилення кровотоку, далі, при прогресуванні запального процесу, – до дилатації мікроциркуляторного русла та венозного стазу у нирці.

Таблиця 4

Основні допплєрометричні показники кровотоку в ниркових артеріях у обстежених вагітних (M±m)

Показники кровотоку	Групи обстеження			P
	Ia	Ib	II	
TAMx	57,11±2,62*	50,33±2,33°	49,82±2,27	p<0,05
PI	1,29±0,05*	1,14±0,02	1,08±0,04	p<0,05
IR	0,65±0,01*	0,64±0,04	0,60±0,02	p<0,05
S/D	3,12±0,16*	2,73±0,04	2,43±0,06	p<0,05

Примітки: * – відмінності вірогідні з контрольною групою;
– відмінності вірогідні – групою з Іа.

ВИСНОВКИ

Таким чином, виявлені нами в процесі дослідження зміни ниркового кровотоку стосуються здебільшого групи вагітних з безсимптомною бактеріурією, котрі мають певні порушення в системі прозапального та протизапального імунітету. Вочевидь, дані зміни кровотоку характеризують процеси порушення венозного відтоку при одночасному підвищенні судинної резистентності, що за наявності збудника та відсутності адекватної реакції системи імунітету може призвести до розвитку гестаційного пієлонефриту. Щодо вагітних із безсимптомною бактеріурією, у яких відсутні зміни імунологічної реактивності організму, характеристика оцінкових параметрів кровотоку в нирках не виявила достовірних відхилень у порівнянні з практично здоровими вагітними, що є підставою для визначення даної категорії пацієнток як такої, котрій не загрожує виникнення гестаційного пієлонефриту.

Ультразвуковая характеристика почек и допплерометрия почечного кровотока у беременных с бессимптомной бактериурией

В.Е. Рынжук

Проведено исследование изменений почечного кровотока которые характерны для беременных с бессимптомной бактериурией при некоторых нарушениях в системе провоспалительного и противовоспалительного иммунитета. Данные изменения кровотока характеризуют процессы нарушения венозного оттока при одновременном повышении сосудистой резистентности и при наличии возбудителя, отсутствии адекватной реакции системы иммунитета может привести к развитию гестационного пиелонефрита.

Ключевые слова: *беременность, бессимптомная бактериурия, ультразвуковое исследование почек, допплерометрия почечного кровотока.*

Ultrasonic examination of kidneys and doppler velocimetry of renal circulation in pregnant women with asymptomatic bacteriuria

V.Ye. Rynzhuk

The authors investigated changes in the renal circulation typical for pregnant women with asymptomatic bacteriuria with certain disorders of the pro-inflammatory and anti-inflammatory immunity system. The said changes in circulation indicate the venous drainage impairment processes accompanied by increased vascular resistance; in case any germs are present and in case no adequate response from the immune system is available, the above changes can result in the development of gestational pyelonephritis

Key words: *pregnancy, asymptomatic bacteriuria, ultrasonic examination of kidneys, Doppler velocimetry of renal circulation.*

Сведения об авторе

Рынжук Василий Ефремович – КГУ «Городской клинический родильный дом № 1», 58010, г. Черновцы, ул. Грушевского, 1; тел.: (050) 579-40-30. E-mail: allaventura@rambler.ru

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абдурахманова Ш.В. Возможности акушерского скрининга в выявлении причин перинатальной и материнской смертности / Ш.В. Абдурахманова, Н.П. Артыкова: Матер. 4-го съезда акушеров-гинекологов Таджикистана. – Душанбе, 2003. – С. 54–56.
2. Алчев Ю.Г. Современные аспекты диагностики и лечения гестационного пиелонефрита / Ю.Г. Алчев // Урология. – 2008. – № 1. – С. 3–6.
3. Березняков И.Г. Особенности диагностики и лечения инфекций нижних мочевых путей у женщин / И.Г. Березняков //Мед. аспекты здоровья женщины. – 2006. – № 1. – С. 38–43.
4. Грищенко О.В. Выбор метода профилактики уриногенных осложнений беременности / О.В. Грищенко, И.В. Лахно //Здоровье женщины. – 2012. – № 1 (67). – С. 40–42.
5. Дергачев А.И. Абдоминальная эхография: справочник / Дергачев А.И., Котляров П.М. – М.: ЭликсКом, 2005. – 352 с.
6. Клініко-сонографічні зіставлення при гестаційному пієлонефриті / В.В. Дорецький, І.С. Малімон, А.О. Протоерескул [и др.] // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2007. – № 1. – С. 91–92.
7. Кузнецова И.В. Сочетанная инфекция мочевыводящей и половой систем у девочек / И.В. Кузнецова, Е.В. Гусева // Акушерство и гинекология. – 2008. – № 4. – С. 32–36.

Статья поступила в редакцию 22.02.2013

НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

ЛЮДИ С ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬЮ СТРАДАЮТ ОТ «СИНДРОМА ОТМЕНЫ», КАК НАРКОМАНЫ

Новое исследование показало, что, лишаясь доступа в Сеть, активные пользователи интернета страдают от симптомов, сходных с наркотическим «синдромом отмены», пишет Time. В исследовании приняли участие 60 добровольцев, средний возраст которых составил 25 лет, отмечает автор статьи Олли Джон.

Ученые из Университетов Сонси и Милана сначала определили уровень увлеченности испытуемых интернетом, в частности, пользуются ли они Всемирной паутиной с одержимостью и в ущерб своим социальным связям и работе.

Затем ученые предложили им пользоваться интернетом в течение 15 минут, посещая любые сайты, после чего определили уровень тревожности и настроение испытуемых. У добровольцев, проявивших зависимость на предыдущем этапе испытания, после выхода из интернета ухудшилось настроение. Они страдали от «синдрома отмены», похожего на тот, который испытывают люди после экстази.

http://www.inopressa.ru/