

Tribestan (Tribulusterrestris), suppositories Distreptaza in dosage we suggested. The age of male patients ranged from 18 to 38 years (mean age $28,6 \pm 2,1$ years). Diagnosis is verified by digital examination of the prostate, prostatitis history, laboratory tests: a) secretion analysis, b) the study of discharge from the urethra to the specific and nonspecific flora c) microbiological research of secret of prostate and ultrasound of prostate. Chlamydia and other infections diagnosed by PCR and enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Assessment of ejaculate was performed according to the standards of the World Health Organization.

Results. 46 (76.7%) patients were diagnosed to have sexually transmitted infections. In particular, 18 (30.0%) patients had Chlamydia, 12 (20.0%) patients were detected to have chlamydia and ureaplasma, 9 (15.0%) patients had chlamydia combined with mycoplasma, 7 (11.7%) patients were found out to have combination of the three infections.

Thus, the analysis of treatment outcomes in a monthly period showed the following: 2 patients of I group were detected to have chlamydia, recovery was registered in 21 (70.0%) patients, 7 (23.3) patients demonstrated certain improvements, proven by negative PCR results, but moderate symptoms of prostatitis were persisting. In the second group, chlamydia and other infections were not detected in any patient, recovery was registered in 28 (93.3%) patients and 2 (6.7%) showed certain improvement. Analyzing the data of the table, we can see quite a pronounced tendency to increase the volume of ejaculate, especially in the second group of patients who received the drug Tribestan Distreptaza suppositories. All the patients who passed through the course of therapy showed significant increased in the number of sperm per a 1 mm. (concentration), but in the second group of patients, a this index rate was significantly better, indicating a significant decongestant effect of designed products. Percentage of sperm cell vitality and mobility also increased significantly, but it should be stressed again this figure was significantly better in the second group of patients. By pyospermia we could observe the normalization of the index. Thus, in patients of the first group the amount of white blood cells before the treatment was $58,6 \pm 5,4$, and $6,3 \pm 0,6$ after treatment, while in the second group this was $62,4 \pm 5,8$ before treatment and $4,1 \pm 0,1$ after treatment.

Conclusions. Thus administration of medication including Tribestan, suppositories Distreptaza and azitromicin for the patients with chronic bacterial prostatitis complicated by excretory-toxic infertility may enhance the therapeutic effectiveness and may be actively introduced into medical practice.

УДК 616-65-002+615.32

Литвинець Є.А., Гоцуляк Я.В.

ГЕСТАЦІЙНИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ: УЛЬТРАЗВУКОВА ДОПЛЕРОГРАФІЯ В ДОСЛІДЖЕННІ НИРКОВОЇ ГЕМОДИНАМІКИ

ВДНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Проведена ультразвукова доплерографія нирок у режимі енергетичного доплеру та кольорового доплерівського картування у 30 невагітних жінок, без захворювання нирок в анамнезі, 30 вагітних жінок без захворювання нирок в термін 20-30 тижнів, 30 вагітних жінок без захворювання нирок в термін 30-40 тижнів та 35 вагітних, хворих на гестаційний пієлонефрит. Отримані параметри ниркового кровотоку у невагітних жінок можуть бути стандартами для скринінгу, порівняльної характеристики з аналогічними показниками при захворюваннях нирок у жінок без і при вагітності. У вагітних без патології нирок по мірі збільшення терміну вагітності проходить достовірне збільшення швидкості систолічного і діастолічного кровотоку та часу пришвидшення артеріального кровотоку у правій нирці, а у лівій тільки достовірне збільшення швидкості систолічного та діастолічного кровотоку. У вагітних з гестаційним пієлонефритом практично всі показники ниркової гемодинаміки були вищими, ніж у здорових вагітних жінок. Особливо високі гемодинамічні показники спостерігалися в правій нирці при вираженому розширенні чашечко-мискового сегменту, тобто при гідронефрозі правої нирки.

Ключові слова: гестаційний пієлонефрит, ультразвукова кольорова доплерографія, ниркова гемодинаміка.

Вступ

На сьогодні гестаційний пієлонефрит (ГП) є найбільш розповсюдженою екстрагенітальною патологією вагітних і, як правило, виникає у вагітних молодого віку в II-III триместрах вагітності (частіше в терміні 20-28 тижнів) [4, 5, 7, 8]. Кількість хворих на ГП має чітку тенденцію до зростання, а саме захворювання негативно впливає на перебіг вагітності та стан плода (висока частота переривання вагітності, анемії, ранніх гестозів та прееклампсії, затримки росту та дис-

трес плода), а новонароджені нерідко мають ознаки внутрішньоутробного інфікування [2, 3, 9].

Роботи, присвячені вивченню особливостей ниркової гемодинаміки у вагітних із захворюваннями нирок, поодинокі. У зв'язку з цим видається вельми важливим вивчення ниркової гемодинаміки під час вагітності. Використання інструментальних методів вивчення ниркового кровотоку, які використовуються в урології (ангіографія, екскреторная урографія, ізотопна ренографія), обмежено з причини їх інвазивності і несприят-

ливої дії на плід. У зв'язку з цим, особливої уваги заслуговує метод ультразвукового дослідження ниркового кровотоку, що ґрунтується на ефекті доплера, зважаючи на його високу інформативність, неінвазивність, безпеку і можливість неодноразового застосування в динаміці упродовж вагітності. Параметри доплерометрії мають високу діагностичну значимість в оцінці стану роботи нирок, часто випереджаючи лабораторні ознаки ниркової патології [1, 6, 10]. До цього часу немає єдиної точки зору відносно кількісних показників ниркового кровотоку у здорових вагітних та вагітних з гестаційним пієлонефритом. Відсутні критерії тактики ведення таких пацієнтів в залежності від параметрів доплерометрії.

Тому удосконалення діагностики гестаційного пієлонефриту у вагітних шляхом оцінки ниркової гемодинаміки заслуговує на увагу.

Мета дослідження

Дослідити показники ультразвукової доплерографії нирок у режимі енергетичного доплеру та кольорового доплерівського картування у здорових вагітних жінок та вагітних із гестаційним пієлонефритом.

Матеріали та методи дослідження

Нами проведене дослідження, ультразвукова доплерографія нирок у режимі енергетичного доплеру та кольорового доплерівського картування ниркової гемодинаміки у 30 невагітних жінок, без захворювання нирок в анамнезі, 30 вагітних жінок без захворювання нирок в термін 20-30 тижнів, 30 вагітних жінок без захворювання нирок в термін 30-40 тижнів та 35 вагітних із гестаційним пієлонефритом.

Для дослідження ниркової геодинаміки використовували ультразвуковий апарат SIEMENS SONOLINE G 60 S з можливістю проведення кольорового картування для візуалізації артерій та імпульсної доплерографії і визначення швидкісних характеристик кровотоку. В режимі кольорового картування уточняли розташування судин, їх хід та характер розгалуження. В режимі імпульсної доплерометрії визначався спектр швидкостей кровотоку по методу Ph. Arbeille із задньолатерального доступу знаходження основного стовбура ниркової артерії. Для визначення стану ниркової гемодинаміки проводилась оцінка наступних величин: систолічна швидкість артеріального потоку (Vmax); діастолічна швидкість артеріального потоку (Vmin); час пришвидшення систолічного підйому (TA); пришвидшення систолічного потоку (Ac); індекс резистентності (Ri) або індекс Pourcilot; пульсаційний індекс (Pi); та систоло-діастолічне співвідношення (СДС).

Результати дослідження та їх обговорення

Дослідження показників ниркової геодинаміки у невагітних жінок без захворювання нирок в анамнезі та вагітних жінок без захворювання нирок на рівні стовбура ниркової артерії було ви-

конане для того, щоб мати власні вихідні дані, так як наші дані та дані літератури [1, 5, 6] значно відрізнялися і не могли бути використані для порівняльного аналізу. Жінки були у віці від 20 до 40 років. Середній вік склав $28,4 \pm 1,6$ років.

Аналізуючи показники ниркової геодинаміки у невагітних жінок без захворювання нирок в анамнезі, (табл. №1) бачимо, що суттєвої різниці показників геодинаміки у правій та лівій нирці немає.

Таблиця 1
Доплерометричні показники ниркового кровотоку у здорових невагітних жінок

Показники геодинаміки	Права нирка (n=30)	Ліва нирка (n=30)
Vmax (см/сек)	$54,32 \pm 3,65$	$58,46 \pm 3,84$
Vmin (см/сек)	$23,86 \pm 3,48$	$26,24 \pm 3,18$
TA (мсек)	$31,24 \pm 3,18$	$32,32 \pm 3,26$
Ac (см,сек ²)	$1,05 \pm 0,08$	$1,02 \pm 0,09$
СДС	$3,34 \pm 0,62$	$2,98 \pm 0,42$
Pi	$1,26 \pm 0,08$	$1,20 \pm 0,06$
Ri	$0,68 \pm 0,04$	$0,66 \pm 0,03$

Отже, отримані параметри ниркового кровотоку у невагітних жінок можуть бути стандартами для скринінгу, порівняльної характеристики з аналогічними показниками при захворюваннях нирок у жінок без і при вагітності.

Показники ниркової гемодинаміки у вагітних жінок без захворювання нирок у анамнезі ми порівнювали з результатами аналогічного дослідження у невагітних жінок тієї ж вікової групи.

В ході проведення УЗ дослідження вагітних встановлено, що розміри нирок суттєво не змінювалися на протязі вагітності. Відмічено деяке прогресуюче, переважно правостороннє розширення чашечково-мискової системи. У другому триместрі вагітності (табл. №2) ми не виявили різко вираженої різниці показників гемодинаміки правої та лівої нирки. При порівнянні даних показників з показниками невагітних жінок встановлено, в правій нирці в 1,3 рази вища швидкість систолічного кровотоку, в 1,3 рази діастолічного кровотоку і у 1,4 рази – час прискорення артеріального потоку. В лівій нирці достовірно вищою виявилася швидкість систолічного кровотоку і недостовірно вищим час прискорення артеріального потоку. Швидкість діастолічного кровотоку не відрізнялася від даних в контрольній групі. Систолю-діастолічне співвідношення, пульсаційний індекс та індекс резистентності з обох сторін не відрізнялися від аналогічних параметрів у контрольній групі.

Таблиця 2
Доплерометричні показники ниркового кровотоку у здорових вагітних жінок (термін 20-30 тижнів)

Показники геодинаміки	Права нирка (n=30)	Ліва нирка (n=30)
Vmax (см/сек)	$68,84 \pm 4,18$	$66,34 \pm 3,84$
Vmin (см/сек)	$30,26 \pm 2,14$	$26,12 \pm 2,68$
TA (мсек)	$46,24 \pm 2,56$	$41,24 \pm 3,14$
Ac (см,сек ²)	$1,06 \pm 0,08$	$1,28 \pm 0,12$
СДС	$2,62 \pm 0,18$	$3,12 \pm 0,26$
Pi	$1,06 \pm 0,05$	$1,15 \pm 0,08$
Ri	$0,62 \pm 0,04$	$0,64 \pm 0,05$

В III триместрі вагітності ми також не виявили різко вираженої різниці показників гемодинаміки між правою та лівою нирками (табл. №3). Але при порівнянні з показниками невагітних жінок в правій нирці в 1,4 рази була вищою швидкість систолічного кровотоку, в 1,3 рази - швидкість діастолічного кровотоку і в 1,3 рази вищим час прискорення артеріального потоку. В лівій нирці достовірно вищою виявилася швидкість систолічного кровотоку та час пришвидшення артеріального потоку. Систола-діастолічне співвідношення, пульсаційний індекс та індекс резистентності не відрізнялись суттєво від аналогічних показників в контрольній групі.

Таблиця 3
Доплерометричні показники ниркового кровотоку у здорових вагітних жінок (термін 30-40 тижнів)

Показники гемодинаміки	Права нирка (n=30)	Ліва нирка (n=30)
Vmax (см/сек)	75,18±3,24	75,84±2,92
Vmin (см/сек)	31,12±1,46	26,82±1,12
ТА (мсек)	42,14±2,24	43,12±2,18
Ас (см,сек ²)	1,12±0,05	1,24±0,07
СДС	2,62±0,18	2,94±0,26
Pi	1,16±0,08	1,24±0,06
RI	0,63±0,02	0,65±0,02

Таким чином у вагітних без патології нирок по мірі збільшення терміну вагітності проходить достовірне збільшення швидкості систолічного і діастолічного кровотоку та часу пришвидшення артеріального кровотоку у правій нирці, а у лівій тільки достовірне збільшення швидкості систолічного та діастолічного кровотоку. Отже одержані дані ниркової гемодинаміки у вагітних без патології нирок можна використовувати як нормативні, що дозволить використовувати доплерометрію для раннього виявлення можливих порушень гемодинаміки при захворюваннях нирок.

Як бачимо з таблиці №4, у вагітних з гестаційним пієлонефритом практично всі показники ниркової гемодинаміки були вищими, ніж у здорових вагітних жінок. Особливо високі гемодинамічні показники спостерігалися в правій нирці при вираженому розширенні чашечко-мискового сегменту, тобто при гідронефрозі правої нирки. Так, швидкість систолічного кровотоку у правій нирці була 94,86±5,12 см/сек проти 75,18±3,24 см/сек (P<0,01). Достовірно зростав пульсаційний індекс та індекс резистентності.

Таблиця 4
Доплерометричні показники ниркового кровотоку у вагітних жінок з гестаційним пієлонефритом

Показники гемодинаміки	Права нирка (n=35)	Ліва нирка (n=35)
Vmax (см/сек)	94,86±5,12	78,92±4,62
Vmin (см/сек)	34,12±3,18	32,58±3,42
ТА (мсек)	46,96±3,16	42,86±2,88
Ас (см,сек ²)	1,36±0,08	1,18±0,06
СДС	3,12±0,18	2,78±0,08
Pi	1,38±0,05	1,34±0,04
RI	0,66±0,02	0,67±0,02

Таким чином, наявність значного розширення чашечко-мискової системи нирки з високими показниками ниркового кровотоку та порушенням пе-

риферичного кровообігу може бути прогностичним критерієм формування деструктивних змін у нирці.

Отже, у вагітних з гестаційним пієлонефритом при значному підвищенні показників пульсаційного індексу, індексу резистентності в поєднанні з високими цифрами швидкостей ниркового кровотоку та розширенні чашечко-мискової системи показане дренування верхніх сечових шляхів для відновлення уродинаміки.

Висновки:

1. Отже, при диспансерному спостереженні вагітних в комплекс міроприємств по обстеженні доцільно включити ультразвуковий скринінг нирок та доплерометричне вивчення параметрів ниркового кровотоку в II та III триместрі вагітності.

2. Верхніми границями норми параметрів ниркового кровотоку у здорових вагітних жінок у III триместрі є V max 75 см/сек, Vmin 31 см/сек, ТА 42 мсек.

3. У вагітних з гестаційним пієлонефритом при значному підвищенні показників ниркової гемодинаміки (V max >90 см/сек, Vmin >32 см/сек, ТА >50 мсек), збільшенні індекса резистентності та наявності поширення чашечко-мискової системи показане дренування верхніх сечових шляхів для відновлення уродинаміки.

Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження у даному напрямку дозволять реально оцінити перспективи клінічного застосування кольорового доплерівського картування для діагностики та контролю перебігу гестаційного пієлонефриту у вагітних.

Література

1. Аляев Ю.Г. Современные аспекты диагностики и лечения гестационного пиелонефрита / Ю.Г. Аляев, М.А. Газимиев, Д.В. Еникеев // Урология. – 2008. – №1. – С. 3-6.
2. Барковский Б.С. Позні ускладнення гестаційного пієлонефриту та стан функції нирок у віддаленому періоді в залежності від застосованого в минулому засобу відновлення уродинаміки / Б.С. Барковский // Урология. – 2003. – №4. – С. 29-33.
3. Квятковский Е.А. Ультрасонография и доплерография в диагностике заболеваний почек / Е.А. Квятковский, Т.А. Квятковская. – Днепропетровск: Новая идеология, 2005. – 318 с.
4. Никифоровский Н.К. Неосложнённый пиелонефрит у беременных / Н.К. Никифоровский, Е.Н. Никифоровская, Е.Н. Кушевская [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2002. – №1. – С. 19-24.
5. Потапов В.О. Гестаційний пієлонефрит / В.О. Потапов, Г.Г. Березницька // Жіночий лікар. – 2006. – №1. – С. 8-17.
6. Серов В.Н. Гестационный пиелонефрит: диагностика, профилактика, лечение / В.Н. Серов, В.Л. Тютюник // Здоровье женщины. – 2010. – №7. – С. 57-60.
7. Дуган И.В. Ультразвуковая диагностика обструктивных уропатий / И.В. Дуган, В.В. Черненко, Я.Т. Гулей [и др.] // Здоровье мужчины. – 2005. – №1. – С. 164-166.
8. Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных / М.М. Шехтман. – М.: Трида, 1999. – 816 с.
9. Anon F. Cranberry juice and urinary tract infections / F. Anon // Harv. Health Lett. – 2005. – V.30, №6. – P.7
10. Howell A.B. Cranberry juice and adhesion of antibiotic-resistant uropathogens / A.B. Howell // Harv. Health Lett. – 2005. – V. 30, №6. – P. 7.
11. Lee Y. L. Does cranberry juice have antibacterial activity? / Y. L. Lee, J. Owens, L. Thrupp [et al.] // JAMA. – 2000. – V. 283, № 13. – P. 1691-1693.
12. Kontiokari T. Randomised trial of cranberry-lingo berry juice and Lactobacillus GG drink for the prevention of urinary tract infections in women / T. Kontiokari, K. Sundqvist, M. Nuutinen [et al.] // BMJ. – 2001. – V. 322, №7302. – P. 1571-1573.

Реферат

ГЕСТАЦИОННЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ: УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДОППЛЕРОГРАФИЯ В ИССЛЕДОВАНИИ ПОЧЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ
Литвинец Е.А., Гоцуляк Я.В.

Ключевые слова: гестационный пиелонефрит, ультразвуковая цветная доплерография, почечная гемодинамика.

Проведена ультразвуковая доплерография почек в режиме энергетического доплера и цветного доплеровского картирования у 30 небеременных женщин, без заболевания почек в анамнезе, 30 беременных женщин без заболевания почек в срок 20-30 недель, 30 беременных женщин без заболеваний почек в срок 30-40 недель и 35 беременных с гестационным пиелонефритом. Полученные параметры почечного кровотока у небеременных женщин могут использоваться в качестве стандарта для скрининга, сравнительной характеристики с аналогическими показателями при заболеваниях почек у женщин без и при беременности. У беременных без патологии почек по мере увеличения срока беременности происходит достоверное увеличение скорости систолического и диастолического кровотока и времени ускорения артериального кровотока в правой почке, а в левой только достоверное увеличение скорости систолического и диастолического кровотока. У беременных с гестационным пиелонефритом, практически у всех, показатели почечной гемодинамики были выше, чем у здоровых беременных женщин. Особенно высокие гемодинамические показатели наблюдались в правой почке при значительном расширении чашечно-лоханочного сегмента, то есть при гидронефрозе правой почки.

Summary

GESTATIONAL PYELONEPHRITIS: DOPPLER SONOGRAPHY IN STUDYING RENAL HAEMODYNAMICS

Lytvynets Ye. A., Gotsulyak Ya. V.

Key words: gestation pyelonephritis, ultrasound color Doppler, renal haemodynamics.

Today gestational pyelonephritis (GP) is the most common extragenital pathology of pregnancy. It usually occurs in young pregnant women in the II-III trimesters of pregnancy (usually in terms of 20-28 weeks). A number of patients with GP has a pronounced upward trend, but the disease has a negative impact on the course of pregnancy, and the fetuses and newborns have signs of intrauterine infection. The works concentrated on the investigation of renal haemodynamics in pregnant women with kidney disease are rare. In this regard it seems to be very important to study renal hemodynamics during pregnancy.

The purpose of our research was to study the indicators of Doppler sonography imaging of kidneys in both power Doppler mode and color Doppler mapping in healthy pregnant women and pregnant women with gestational pyelonephritis.

Materials and Methods. 30 non-pregnant women without renal disease in anamnesis, 30 pregnant women with kidney disease, 30 pregnant women with kidney disease, and 35 pregnant patients with gestational pyelonephritis were subjected to Doppler sonography of kidneys in both power Doppler mode and color Doppler mapping in a period of 20-30 weeks and in a period of 30-40 weeks. To investigate the renal geodynamics we used the ultrasound SIEMENS SONOLINE G 60 S with the possibility of a color mapping to visualize arteries and pulsed Doppler sonography and determination of speed characteristics of blood flow.

Results. The research of indicators of renal geodynamics in non-pregnant women having no kidney disease in anamnesis and pregnant women without kidney disease at the stem of renal artery was performed in order to have the output, as our data and literature data were significantly different and could not be used for comparative analysis. Women were aged from 20 to 40 years, mean age was $28,4 \pm 1,6$ years. These parameters of renal blood flow in non-pregnant women may be the standards for screening and comparative characteristics with those of renal disease in women with and without pregnancy. Pregnant women without kidney disease with increasing gestational age show significant increased rate in systolic and diastolic blood flow and time of blood flow acceleration in the right kidney and only a significant increase in the rate of systolic and diastolic blood flow in left kidney. In pregnant women with gestational pyelonephritis nearly all indicators of renal haemodynamics were higher than in healthy pregnant women. Particularly high hemodynamic parameters were observed in the right kidney with marked expansion of calyx-pelvis segment that might be due to hydronephrosis in the right kidney.

Conclusions: 1. The clinical observation of pregnant women in the range of activities on ultrasound examination should include ultrasound Doppler screening and the Doppler investigation of renal blood flow parameters in the second and third trimester.

2. Upper limits of normal renal blood flow parameters in healthy pregnant women in the third trimester are $V_{\max} 75 \text{ cm / sec}$, $V_{\min} 31 \text{ cm / sec}$, $TA 42 \text{ msec}$.

3. Pregnant women who have gestational pyelonephritis show significant increase in renal haemodynamics parameters ($V_{\max} > 90 \text{ cm / sec}$, $V_{\min} > 32 \text{ cm / sec}$, $TA > 50 \text{ msec}$) and well as the elevation of the resistance indices and the presence of spreading calyx-pelvis system are recommended to carry out the the upper urinary tract drainage for recovery of urodynamics.