

Gaystruk N. A., Suprunova T. V., Nadezhdin M. V., Ponina S. I. Peculiarities of pregnancy development and condition of fetus in pregnant women diagnosed with gestational and chronic pyelonephritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(1):423-436. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.292938>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4272>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 754 (09.12.2016).  
754 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 02.01.2017. Revised 16.01.2017. Accepted: 24.01.2017.

UDK 618.36;618.3-16,155.194.5.021

## **PECULIARITIES OF PREGNANCY DEVELOPMENT AND CONDITION OF FETUS IN PREGNANT WOMEN DIAGNOSED WITH GESTATIONAL AND CHRONIC PYELONEPHRITIS**

**N. A. Gaystruk, T. V. Suprunova, M. V. Nadezhdin, S. I. Ponina**

**N. I. Pirogov Vinnitsa National Medical University, Vinnitsa**

### **Summary**

The article presents the data of the study of basically healthy pregnant women and pregnant women diagnosed with gestational and chronic pyelonephritis. There was carried out the analysis of pregnancy development and complications, delivery and post-delivery period, as well as the condition of fetus on the basis of the data of the bio-physical profile of fetus, cardiotocographic study and dopplerometric indicators of the bloodstream in uterine arteries and arteries of the navel-cord. Pregnant women with gestational pyelonephritis, compared to healthy pregnant women, more often experience such complications in pregnancy as light and moderate degree of preeclampsia, threatened miscarriage, anemia of pregnancy, placenta dysfunction. In accordance with the data of cardiotocography and bio-physical profile, disorder in the condition of fetus is observed, and resistance in the vessels of fetoplacental system enhances. The mentioned above complications in conditions of chronic pyelonephritis are of a much larger-scale being compared with the ones in conditions of gestational pyelonephritis.

**Key words: gestational and chronic pyelonephritis in pregnancy, bio-physical profile of fetus, cardiotocographic study, dopplerometric indicators of bloodstream**

## **ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ ТА СТАН ПЛОДА У ВАГІТНИХ З ГЕСТАЦІЙНИМ ТА ХРОНІЧНИМ ПІЄЛОНЕФРИТОМ**

**Н. А. Гайструк, Т. В. Супрунова, М. В. Надєждін, С. І. Поніна**

**Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова,  
м. Вінниця**

### **Резюме**

У статті представлено дані обстеження практично здорових вагітних, а також вагітних з гестаційним і хронічним пієлонефритом, проведений аналіз перебігу та ускладнень вагітності, пологів та післяпологового періоду, стану плода на основі даних біофізичного профілю плода, кардіотокографічного дослідження, доплерометричних показників кровотоку в маткових артеріях та в артерії пуповини. При гестаційному пієлонефриті порівняно з практично здоровими вагітними частіше відмічаються такі ускладнення вагітності, як легка та середнього ступеня важкості прееклампсія, загроза переривання вагітності, анемія вагітних, дисфункція плаценти. За даними кардіотокографії і біофізичного профілю відмічаються порушення стану плода, зростає опір в судинах фетоплацентарної системи. При хронічному пієлонефриті вказані зміни носять більш масштабний характер, порівняно з такими при гестаційному пієлонефриті.

**Ключові слова:** гестаційний та хронічний пієлонефрит у вагітних, біофізичний профіль плода, кардіотокографічне дослідження, доплерометричні показники кровотоку

# **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И СОСТОЯНИЕ ПЛОДА У БЕРЕМЕННЫХ С ГЕСТАЦИОННЫМ И ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ**

**Н. А. Гайструк, Т. В. Супрунова, Н. В. Надеждин, С. И. Понина**

**Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова,  
г. Винница**

## **Резюме**

В статье представлены данные обследования практически здоровых беременных, а также беременных с гестационным и хроническим пиелонефритом, проведен анализ течения и осложнений беременности, родов и послеродового периода, а также состояния плода на основании данных биофизического профиля плода, кардиотокографического исследования, доплерометрических показателей кровотока в маточных артериях и в артерии пуповины. При гестационном пиелонефрите, в сравнении с практически здоровыми беременными, чаще наблюдаются такие осложнения беременности, как легкая и средней степени тяжести преэклампсия, угроза прерывания беременности, анемия беременных, дисфункция плаценты. По данным кардиотокографии и биофизического профиля отмечается нарушение состояния плода, возрастает сопротивление в сосудах фетоплацентарной системы. При хроническом пиелонефрите указанные изменения носят более масштабный характер в сравнении с такими при гестационном пиелонефрите.

**Ключевые слова: гестационный и хронический пиелонефрит у беременных, биофизический профиль плода, кардиотокографическое исследование, доплерометрические показатели кровотока.**

Патологія нирок та сечовивідних шляхів у вагітних є актуальною проблемою сучасного акушерства у зв'язку з високою поширеністю, неухильною тенденцією до прогресування, високою частотою розвитку перинатальної захворюваності та смертності. Піелонефрит посідає перше місце серед ниркової патології у вагітних, при цьому частота цієї патології коливається за даними різних авторів від 5 до 20% [3, 4, 6-8, 13, 14]. Проведені епідеміологічні дослідження зареєстрували, що в Україні за останні роки захворюваність на піелонефрит у вагітних не має тенденції до зниження, а навпаки

прогресивно зростає.

Патологія нирок несприятливо впливає на перебіг вагітності, пологів і стан новонародженого. За даної патології високий ризик виникнення ускладнень вагітності, а саме гестозу (30-40%), самовільного переривання вагітності (15-20%), синдрому затримки розвитку плода (12-15%), плацентарної недостатності (30-35%), інфікування плода (20-30%) [5, 7]. У вагітних з пієлонефритом у 20% випадків відмічається слабкість пологової діяльності, частота оперативного розродження становить 28%, а патологічної крововтрати під час пологів - понад 17%. Таким чином, пієлонефрит у вагітних часто супроводжується розвитком різноманітних ускладнень, особливо, зі сторони плода, що свідчить про невирішеність питань прогнозування, профілактики та лікування порушень стану плода за даної патології.

Основною причиною виникнення порушень стану плода у вагітних з пієлонефритом є плацентарна дисфункція [8-10]. Функціональна неспроможність плаценти за даного патологічного стану є основним чинником формування дистреса та затримки розвитку плода. При гестаційному пієлонефриті у плаценті виникає ряд патологічних змін, а саме розвивається фіброз у ворсинках та хоральній пластинці, відкладається гіалін, потовщуються стінки судин, виникають мікротромбози, з'являються ділянки гіперплазії. Вказані порушення супроводжуються зниженням материнсько-плацентарно-плодового кровотоку, обмеженням газообміну та формуванням метаболічних розладів у фетоплацентарному комплексі [2, 9, 16].

**Мета дослідження** - оцінити перебіг вагітності вагітності пологів, післяпологового періоду у вагітних з гестаційним та хронічним пієлонефритом, стан плода, гемодинаміку в системі мати-плацента-плід, а також вид розродження, спектр ускладнень пологів, стан новонароджених, ускладнення післяпологового періоду та захворюваність новонароджених.

#### **Матеріали і методи дослідження**

Було обстежено 30 практично здорових вагітних та 135 вагітних з пієлонефритом, з яких 75 жінок з гестаційним пієлонефритом і 60 вагітних з хронічним пієлонефритом.

Для оцінки внутрішньоутробного стану плода застосовували методи ультразвукового сканування, кардіотокографії, а також проводили визначення біофізичного профілю плода. Ультразвукове дослідження виконували за допомогою апарату "Siemens" (Німеччина). Кардіотокографічну оцінку стану плода виконували у всіх жінок, починаючи з 30 тижня вагітності, за допомогою приладу «Sonicaid» з

комп'ютерною обробкою отриманих даних (інтерпретацію параметрів проводили за шкалою [15]). Для більш повного визначення внутрішньоутробного стану плода нами проводилось визначення фетального біофізичного профілю за комплексною методикою, запропонованою A.Vintzileos і співавт. (1983) в модифікації [11]. Моніторинг основних показників матково-плодово-плацентарного кровообігу здійснювали за допомогою ультразвукової системи «Радмир». При цьому проводили доплерівське картування та імпульсну доплерометрію маткових артерій на боці плацентації, а також артерії пуповини.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою стандартних методів із застосуванням пакету прикладних програм «MS Excel XP» та «Statistica SPSS 10.0 for Windows» (ліцензійний № 305147890).

### **Результати дослідження та їх обговорення**

Аналіз ускладнень вагітності показав, що у вагітних з гестаційним та хронічним пієлонефритом статистично достовірно частіше реєструвалась загроза переривання вагітності, анемія вагітних, прееклампсія легкого або середнього ступеня тяжкості, плацентарна дисфункція. Слід зауважити, що за умов хронічного пієлонефриту частота загрози переривання вагітності, анемії вагітних та плацентарної дисфункції достовірно вища, ніж у вагітних з гестаційним пієлонефритом. В той самий час поширеність ранніх гестозів, маловоддя та багатоводдя у вагітних з гестаційним та хронічним пієлонефритом була вищою, але достовірної відмінності з такими показниками у вагітних з нормальним перебігом вагітності знайдено не було.

В ході дослідження оцінювався внутрішньоутробний стан плода в групах вагітних на основі результатів кардіотокографічного дослідження. У практично здорових вагітних стан плода розцінювався як задовільний, при чому оцінка 8 балів відмічалась у 26,7% , 9 балів – у 26,7%, і 10 балів – у 46,6% вагітних. В групі вагітних з гестаційним пієлонефритом достовірно зменшується частка жінок з оцінкою стану плода в 8-10 балів. При наявності хронічного пієлонефриту погіршення внутрішньоутробного стану плода за даними кардіотокографії були вираженими. Так, у 45,0% вагітних з хронічним пієлонефритом стан плода був оцінений в 7 балів, у 20,0% - 6 балів, у 25,0% - 5 балів, а в 10,0% - 4 бали.

Порівняння середнього балу за шкалою Fischer (1976) показало, що у вагітних з гестаційним пієлонефритом цей показник на 28,7% менший ( $p < 0,05$ ) порівняно з практично здоровими вагітними. В той же час за хронічного пієлонефриту кардіотокографічний показник достовірно менший, ніж у вагітних з хронічним

пієлонефритом: його падіння становить 34,8%, відносно практично здорових жінок.

Дослідження біофізичного профілю плода показали, що у вагітних групи контролю розподіл балів за шкалою А.М. Vintzileos (1983) відбувається наступним чином: у 13,3% випадків – 12 балів, у 20,0% - 11 балів, у 40,0% - 10 балів та у 26,7% вагітних – 9 балів. У вагітних з гестаційним пієлонефритом відмічається достовірне зниження частки жінок у яких стан плода оцінений у 10-12 балів та, водночас, вірогідно зростає частка вагітних, у яких біофізичний профіль був оцінений у 5-8 балів. В той самий час при хронічному пієлонефриті зміни біофізичного профілю плода були більш значущими. Розподіл балів був наступний: у 50,0% випадків цей показник становив 7-8 балів, у 15,0% - 6 балів, у 35,0% - 4-5 бали.

Порівняння середнього балу за шкалою Vintzileos показало, що у вагітних з гестаційним пієлонефритом цей показник на 31,0 % менший ( $p < 0,05$ ) у порівнянні з практично здоровими вагітними. В той же час при хронічному пієлонефриті цей показник біофізичного профілю плода достовірно менший, ніж у вагітних з хронічним пієлонефритом: його зниження становить 38,7% відносно практично здорових жінок.

У групі вагітних з гестаційним пієлонефритом відмічається збільшення на 15,4% СДС, на 18,5% ІР та на 15,8% ІІІ. У жінок з хронічним пієлонефритом зміни фетоплацентарної гемодинаміки більш виражені. Зокрема, збільшення СДС, ІР та ІІІ становить відповідно 15,2%, 24,7%, 19,3%, відносно групи вагітних з гестаційним пієлонефритом, та 33,0%, 47,7%, 38,2%, порівняно з контрольною групою (табл. 1).

Крім того, у вагітних з гестаційним пієлонефритом також порушується кровотік в басейні пупкової артерії: збільшення СДС, ІР та ІІІ становить, відповідно, на 14,7; 16,2 та 16,9% (табл. 2). В групі вагітних з хронічним пієлонефритом ще в більшій мірі поглиблюються зміни гемодинаміки в артеріях пуповини. За цих умов збільшення СДС, ІР та ІІІ становить відповідно 28,5; 41,9 та 41,0%, порівняно з контролем.

Аналіз часу виникнення регулярної пологової діяльності, яка призвела до пологів, показав, що у всіх практично здорових вагітних термін пологів становив 39-40 тижнів, тоді як серед жінок з гестаційним та хронічним пієлонефритом термінові пологи реєструвались лише у 72,0 та 60,0% жінок відповідно. В той же час передчасні пологи в терміні 35-38 тижнів мали місце у 20,0% та 25,0% жінок з гестаційним та хронічним пієлонефритом, а в терміні – 30-34 тижні – у 8,0 та 15,0% вагітних з вказаною патологією нирок відповідно.

Таблиця 1

**Допплерометричні показники кровотоку в маткових артеріях у обстежених вагітних**

Групи вагітних	n	СДС	ІР	ПІ
Практично здорові вагітні	30	1,82±0,03	0,65±0,02	0,76±0,02
Гестаційний пієлонефрит	75	2,10±0,05*	0,77±0,03*	0,88±0,01*
Хронічний пієлонефрит	60	2,42±0,07*#	0,96±0,01*#	1,05±0,03*#

Примітки: 1. \* -  $p < 0,05$  відносно здорових вагітних;

2. # -  $p < 0,05$  відносно вагітних з гестаційним пієлонефритом.

Таблиця 2

**Допплерометричні показники кровотоку в артерії пуповини у обстежених вагітних, (M±m)**

Групи вагітних	n	СДС	ІР	ПІ
Практично здорові вагітні	30	3,12±0,05	0,62±0,01	0,83±0,02
Гестаційний пієлонефрит	75	3,58±0,03*	0,72±0,02*	0,97±0,03*
Хронічний пієлонефрит	60	4,01±0,07*#	0,88±0,03*#	1,17±0,05*#

Примітки: 1. \* -  $p < 0,05$  відносно здорових вагітних;

2. # -  $p < 0,05$  відносно вагітних з гестаційним пієлонефритом.

З'ясувалось, що у всіх практично здорових жінок відбулись пологи через природні пологові шляхи в строк 39-40 тижнів. Натомість, у 40,0% жінок з гестаційним пієлонефритом та 55,0% з хронічним пієлонефритом проводили кесарський розтин. Відповідно через природні пологові шляхи пройшли пологи у третій частині вагітних з гестаційним пієлонефритом та приблизно у половини вагітних з хронічним пієлонефритом.

Згідно з даними табл. 3, в структурі акушерських ускладнень нами було відмічено, що серед жінок з гестаційним та хронічним пієлонефритом у 26,0% і 40,0% відповідно пологи ускладнювались передчасним відходженням навколоплодових вод, на відміну від групи практично здорових вагітних, де цифра становила 3,33% . Аномалії пологової діяльності у вагітних з патологією нирок відмічались у 20,0% жінок з гестаційним пієлонефритом і у 30,0% з хронічним пієлонефритом, а у здорових вагітних – у 3,33%.

Таблиця 3

## Структура ускладнень під час пологів у обстежених жінок

Ускладнення в пологах	Практично здорові вагітні, n=30		Гестаційний пієлонефрит, n=75		Хронічний пієлонефрит, n=60	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Передчасне відходження навколоплодових вод	1	3,33	21	28,0*	24	40,0*
Дистрес плода	4	13,3	27	36,0*	33	55,0*#
Аномалії пологової діяльності	1	3,33	15	20,0*	18	30,0*
Крововтрата в пологах більша за фізіологічну	-	-	7	8,0*	12	20,0*

Примітки: 1. \* -  $p < 0,05$  відносно показників у здорових вагітних;  
2. # -  $p < 0,05$  відносно показників у вагітних з гестаційним пієлонефритом.

У групах жінок із захворюваннями нирок дистрес плода мав місце у 36,0% і 55,0% випадків відповідно, в той час як у групі контролю вона складала лише 13,3% випадків. У вагітних з гестаційним та хронічним пієлонефритом крововтрату під час пологів більше за фізіологічну мали 8,0 та 20,0% жінок відповідно, тоді як серед контрольної групи така крововтрата не спостерігалась. Слід зауважити, що частота дистресу плода серед вагітних з хронічним пієлонефритом достовірно (на 19,0%) вища, ніж серед жінок з гестаційним пієлонефритом (табл. 3).

Таблиця 4

## Стан новонароджених у жінок досліджуваних груп

Показники стану новонароджених	Практично здорові вагітні, n=30	Гестаційний пієлонефрит, n=75	Хронічний пієлонефрит, n=60
Частота народження недоношених, абс. %	-	21 (28,0%)	24 (40,0%)
Вага доношених, г	3520±110	3124±118*	2870±105*
Вага недоношених, г	-	2356±116	2014±104#
Оцінка за шкалою Апгар, бал	8,37±0,13	7,48±0,13*	6,93±0,20*#
Частота асфіксії легкого ст. %	3,33	28,0*	32,5*
Частота асфіксії середнього ст. %	-	8,0*	22,5*#
Частота асфіксії важкого ст. %	-	-	-
Перинатальна смертність, випадки	-	-	-

Примітки: 1. \* -  $p < 0,05$  відносно показників у здорових вагітних;  
2. # -  $p < 0,05$  відносно показників у вагітних з гестаційним пієлонефритом.



Оцінюючи стан новонароджених (дані табл. 4), які народились в результаті передчасних пологів та пологів в терміні 39-40 тижнів вагітності у жінок обох груп встановлено, що середня вага доношених дітей, які народились від жінок з гестаційним та хронічним пієлонефритом достовірно була меншою відповідно на 11,3 та 18,5%, в порівнянні з новонародженими практично здорових жінок.

Що стосується недоношених новонароджених, то в групі з хронічним пієлонефритом їх вага була достовірно меншою (на 14,5%), ніж в групі з хронічним пієлонефритом. При оцінці стану новонароджених за шкалою Апгар нами отримано наступні дані: середня оцінка новонароджених від жінок з гестаційним та хронічним пієлонефритом була меншою відносно групи здорових вагітних ( $p < 0,05$ ) відповідно на 10,6 та 17,1%. При цьому у вагітних з хронічним пієлонефритом цей показник був також достовірно меншим, відносно вагітних з гестаційним пієлонефритом.

Аналізуючи ускладнення у новонароджених, було встановлено, що серед практично здорових вагітних відмічалась лише асфіксія легкого ступеня у 3,33% випадків. В той самий час у новонароджених від жінок з гестаційним та хронічним пієлонефритом відмічалось достовірно зростання частоти асфіксії легкого (відповідно у 28,0% і 32,5%) і середнього ступеня (відповідно у 8,0% та 22,5% випадків). При цьому за частотою асфіксії середнього ступеня важкості вагітні з хронічним пієлонефритом достовірно випереджали вагітних з гестаційним пієлонефритом. Крім того, було оцінено перебіг післяпологового періоду у жінок досліджуваних груп.

Оцінюючи перебіг післяпологового періоду у жінок досліджуваних груп з'ясувалось (див. табл. 5), що у вагітних з гестаційним пієлонефритом у порівнянні з групою контролю у 4,8 рази частіше спостерігалась субінволюція матки ( $p < 0,05$ ), в 2,1 рази частіше – лактостаз ( $p > 0,05$ ), в 3,6 рази - субфібрилітет та в 6 разів – лохіометра ( $p < 0,05$ ).

В той же час у вагітних з хронічним пієлонефритом субінволюція матки спостерігалась у 6,8 разів частіше ( $p < 0,05$ ), лактостаз - в 2,6 рази частіше ( $p > 0,05$ ), субфібрилітет - в 4,75 рази, а лохіометра - в 7,5 рази ( $p < 0,05$ ). Статистично достовірних відмінностей в структурі ускладнень післяпологового періоду між групами вагітних з гестаційним та хронічним пієлонефритом виявлено не було, хоча зафіксована тенденція щодо переважання частоти вказаних ускладнень саме серед жінок з хронічним пієлонефритом (табл. 5).

Таблиця 5

**Структура ускладнень післяпологового періоду у жінок досліджуваних груп**

Перебіг післяпологового періоду	Практично здорові вагітні, n=30		Гестаційний пієлонефрит, n=75		Хронічний пієлонефрит, n=60	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Субінволюція матки	1	3,33	12	16,0*	12	20,0*
Лактостаз	2	6,67	9	12,0	9	15,0
Субфібрилітет	3	10,0	27	36,0*	27	45,0*
Лохіометра	2	6,67	30	40,0*	30	50,0*

Примітка. \* -  $p < 0,05$  відносно показників у здорових вагітних.

Нами прослідковано перебіг раннього неонатального періоду у новонароджених від жінок досліджуваних груп. Отримані нами дані представлені в табл. 6.

Таблиця 6

**Структура захворюваності новонароджених у жінок досліджуваних груп**

Захворювання Новонароджених	Практично здорові вагітні, n=30		Гестаційний пієлонефрит, n=75		Хронічний пієлонефрит, n=60	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Первинний ателектаз	-	-	15	20,0*	12	20,0*
Перинатальне ураження ЦНС	-	-	3	4,0	6	10,0
Синдром ЗРП	-	-	12	16,0*	18	30,0*#
Гемолітична хвороба	1	3,33	6	8,0	6	10,0
Кон'югаційна жовтяниця	1	3,33	9	12,0	6	10,0

Примітки: 1. \* -  $p < 0,05$  відносно показників у здорових вагітних;

2. # -  $p < 0,05$  відносно показників у вагітних з гестаційним пієлонефритом.

Зі структури захворюваності новонароджених найчастіше мав місце синдром ЗРП, який зустрічався у 16,0% випадків серед жінок з гестаційним пієлонефритом та у 30,0% випадків серед жінок з хронічним пієлонефритом. Встановлено, що у новонароджених від жінок з гестаційним та хронічним пієлонефритом достовірно частіше зустрічається первинний ателектаз. Відмічається тенденція до збільшення частоти перинатального ураження ЦНС, кон'югаційної жовтяниці та гемолітичної хвороби новонароджених, порівняно з контрольною групою. Між групами з гестаційним та хронічним пієлонефритом існували достовірні відмінності щодо частоти розвитку синдрому ЗРП, який достовірно частіше виявлявся саме в групі жінок з хронічним пієлонефритом.

Таким чином, при гестаційному пієлонефриті достовірно частіше відмічаються ускладнення вагітності такі, як прееклампсія легкого та середнього ступеня важкості, загроза переривання вагітності, анемія вагітних, плацентарна дисфункція, порівняно з практично здоровими вагітними. Поряд з цим відмічаються порушення стану плода (за даними кардіотокографії і біофізичного профілю) та зростає опір в судинах фетоплацентарної системи.

У вагітних з патологією нирок зростає частка передчасних пологів з виконанням кесарського розтину, частіше зустрічаються такі ускладнення пологів, як передчасне відходження навколоплодових вод, дистрес плода, аномалії пологової діяльності, крововтрата більша за фізіологічну), післяпологового періоду, а саме субінволюція матки, субфібрилітет, лохіометра. Поряд з цим збільшується частка недоношених новонароджених, достовірно зменшується вага новонароджених, частіше виникає асфіксія легкого та середнього ступеня важкості, зростає захворюваність новонароджених (первинний ателектаз та синдром ЗРП). При хронічному пієлонефриті вказані зміни носять більш масштабний характер, порівняно з такими при гестаційному пієлонефриті.

#### **Висновки.**

Гестаційний та хронічний пієлонефрит супроводжується значною кількістю ускладнень вагітності (прееклампсія легкого та середнього ступеня важкості - 24,0% і 35,0%, загроза переривання вагітності - 28,0% і 45,0%, анемія вагітних - 64,0% і 72,0%, плацентарна дисфункція - 36,0% і 55,0% відповідно), пологів (передчасне відходження навколоплодових вод - 28,0% і 40,0%, дистрес плода - 36,0% і 55,0%, аномалії пологової діяльності - 20,0% і 30,0%, крововтрата більша за фізіологічну - 8,0% і 20,0% відповідно), післяпологового періоду (субінволюція матки - 16,0% і 20,0%, субфібрилітет - 36,0% і 45,0%, лохіометра - 40,0% і 50,0% відповідно) та стану новонародженого (достовірно збільшується частка недоношених, зменшується вага новонароджених, частіше виникає асфіксія легкого та середнього ступеня важкості).

У жінок з гестаційним та хронічним пієлонефритом реєструється достовірне збільшення (на 14,7% і 18,5%, порівняно з практично здоровими вагітними) показників судинного опору в матковій та пуповинній артерії, що супроводжується розвитком порушень стану плода (середні бали за шкалами Fischer та Vintzileos на 28,7% і 31,0% менші, ніж у практично здорових вагітних). У вагітних з хронічним пієлонефритом масштабність змін вказаних показників достовірно вища, ніж у жінок з гестаційним пієлонефритом.

## Список літератури

1. Акушерство. Підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації / за редакцією В.К. Ліхачова. – Полтава : Дивосвіт, 2015. – 336 с.
2. Голубенко М.Ю. Роль алельного поліморфізму гена ендотеліальної синтази оксиду азоту в прогнозуванні виникнення плацентарної дисфункції у жінок з пієлонефритом // ПАГ. – 2011. - № 4. – С. 26-29.
3. Гормональна діагностика в акушерстві і гінекології: Керівництво для лікарів / В.К. Ліхачов – Полтава : Дивосвіт, 2015. - 162 с.
4. Камінський В.В. Шляхи зниження материнської смертності в Україні і тактика ведення вагітних груп високого ризику / В.В. Камінський // Здоров'я жінчини. – 2011, № 2 (58). – С. 66-68.
5. Кулаков В.И. Возможности антенатальной кардиотокографии в оценке состояния плода в третьем триместре беременности / В.И. Кулаков, В.Н. Демидов // Акуш. и гинекол. - 2001. - № 5. - С. 12-16.
6. Медведь В.І. Частота та фактори ризику хронізації патології нирок після перенесеного гестаційного пієлонефриту / Медведь В.І., Ісламова О.В., Наконечна І.В., Шкабаровська О.М. // Перинатологія та педіатрія. – 2001, № 4. – С. 13-15.
7. Медведь В.І. Неускладнені інфекції сечових шляхів у вагітних / В.І. Медведь, Л.Є. Туманова // Thegaria. Український медичний вісник. – 2007. - № 3 (13). - С. 35-39.
8. Талалаєнко Ю.О. Перинатальні ускладнення у вагітних з пієлонефритом (діагностика, патогенез, лікування, профілактика, прогнозування) / Ю.О. Талалаєнко. - Автореф. дис. ... д. мед. н. - Донецьк, 2007. - 40 с.
9. Патент України на винахід № UA 105352 C2, МПК (2014.01). Спосіб профілактики фетоплацентарної дисфункції у вагітних із залізодефіцитною анемією на тлі хронічної урогенітальної патології / Запорожан В.М., Рожковська Н.М., Садовнича О.О.; заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет. - № UA 105352 C2; заявл. 15.04.2013; опубл. 25.04.2014; Бюл. № 8.
10. Садовнича Е.А. Состояние фетоплацентарного комплекса у беременных с железодефицитной анемией на фоне хронического пиелонефрита / Е.А. Садовнича, Н.Н. Рожковская, В.А. Ситникова // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения. – 2009. – Т. 145. (Ч. 3). – С.213-214.

11. Сичинава Л.Г. Биофизическая активность плода в родах при ОПГ – гестозе / Л.Г. Сичинава, О.Т. Шраер // Акушерство и гинекология. – 1992. - № 1. - С. 27-30.
12. Чайка В.К. Комплексна програма введення вагітних з інфекцією нирок / В.К. Чайка, Ю.А. Талаенко, С.В. Черних // ПАГ. – 2007. – № 1. – С. 70-76.
13. Acute pyelonephritis in pregnancy / Hill J.B., Sheffield J.S., McIntire D.D. [et al.] // J. Obstet. Gynecol. - 2005. - N 105. - P. 18–23.
14. Acute Pyelonephritis during Pregnancy Changes the Balance of Angiogenic and Anti-Angiogenic Factors in Maternal Plasma / Chaiworapongsa T., Romero R., Gotsch F. [et al.] // J. Matern. Fetal Neonatal Med. - 2010. – Vol. 2, N 23. - P. 167–178.
15. Fischer W.M. Ein vorschlag zur beurteilung des antepartualen kardiogramms / W.M. Fischer, I. Stude, H. Brandt // Z. Geburtshilfe Perinatol. - 1976. - N 180. - P. 116-122.
16. Rozhkovska N.N. Iron deficiency in pregnant women suffering from chronic pyelonephritis / N.N. Rozhkovska, O.O.Sadovnichaya // J. Health Sciences. - 2014 – Vol. 4, N 1. - P. 145-150.

### References

1. Obstetrics / Ed. by V.K.Lihachev. – Poltava : Dyvosvit, 2015. – 336 p (In Ukrainian).
2. Golubenko M.Yu. The role of allelic polymorphism of the gene of endothelial nitric oxide synthase in predicting the occurrence of placental dysfunction in women with pyelonephritis // PAG. – 2011. - N 4. – P. 26-29 (In Ukrainian).
3. Hormonal diagnosis in obstetrics and gynecology: A Guide for Physicians / V.K.Lihachev – Poltava : Dyvosvit, 2015. - 162 p (In Ukrainian).
4. Kaminsky V.V. Ways to reduce maternal mortality in Ukraine and tactics of pregnant women in high-risk groups / V.V. Kaminsky // Woman Health. – 2011, N 2 (58). – P. 66-68 (In Ukrainian).
5. Kulakov V.I. Possibilities of antenatal CTG in the evaluation of fetal status in the third trimester of pregnancy / V.I.Kulakov, V.N.Demidov // Obstetrics and Gynecology. - 2001. - N 5. - P. 12-16 (In Russian).
6. Medved V.I. The incidence and risk factors of chronic renal disease after suffering gestational pyelonephritis / Medved V.I., Islamova O.V., Nakonechna I.V., Shkabarovska O.M. // Perinatology and Pediatrics. – 2001. - N 4. – P. 13-15 (In Ukrainian).

7. Medved V.I. Uncomplicated urinary tract infections in pregnancy / V.I.Medved, L.Ye.Tumanova // *Therapia. Ukr. Med. J.* – 2007. - N 3 (13). - P. 35-39 (In Ukrainian).
8. Talalaenko Yu.O. Perinatal complications in pregnant women with pyelonephritis (diagnosis, pathogenesis, treatment, prevention, prognosis) / Yu.O. Talalaenko. – Avtoref. Med. Doctoral Thesis. – Donetsk, 2007. - 40 p (In Ukrainian).
9. Patent of Ukraine № UA 105352. A method of preventing placental dysfunction in pregnant women with iron deficiency anemia with chronic urogenital pathology / Zaporozhan V.M., Rozhkovska N.M., Sadovnycha O.O.; Odessa national Medical University. – 2014. – Bul. N 8 (In Ukrainian).
10. Sadovnychaya Ye.A. Condition of fetoplacental complex in pregnant women with iron deficiency anemia with chronic pyelonephritis / Ye. A. Sadovnychaya, N.N. Rozhkovskaya, V.A.Sitnikova // *Problems, achievements and prospects of the development of life sciences and health care practice.* – 2009. – Vol. 145, Iss. 3. – P. 213-214 (In Russian).
11. Sichinava L.G. The biochemical activity of the fetus during labor at OPG-gestosis / L.G. Sichinava, O.T. Shrayer // *Obstetrics and Gynecology.* – 1992. - N 1. - P. 27-30 (In Russian).
12. Chayka V.K. A complex program of pregnant kidney infection / V.K.Chayka, Yu.A. Talaenko, S.V. Chernykh // *PAG.* – 2007. – N 1. – P. 70-76 (In Ukrainian).
13. Acute pyelonephritis in pregnancy / Hill J.B., Sheffield J.S., McIntire D.D. [et al.] // *J. Obstet. Gynecol.* - 2005. - N 105. - P. 18–23.
14. Acute Pyelonephritis during Pregnancy Changes the Balance of Angiogenic and Anti-Angiogenic Factors in Maternal Plasma / Chaiworapongsa T., Romero R., Gotsch F. [et al.] // *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* - 2010. – Vol. 2, N 23. - P. 167–178.
15. Fischer W.M. Ein vorschlag zur beurteilung des antepartualen kardiotokogramms / W.M. Fischer, I. Stude, H. Brandt // *Z. Geburtshilfe Perinatol.* - 1976. - N 180. - P. 116-122.
16. Rozhkovska N.N. Iron deficiency in pregnant women suffering from chronic pyelonephritis / N.N. Rozhkovska, O.O.Sadovnychaya // *J. Health Sciences.* - 2014 – Vol. 4, N 1. - P. 145-150.