

Golubenko M. Yu. Risk factors and structure of obstetric and perinatal complications in woman, which ill of pyelonephritis (Review of literature and results of own researches). Pedagogy and Psychology of Sport. 2017;3(2):27-36. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.322934>
<http://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2017.008>

Original text

Golubenko M. Yu. Risk factors and structure of obstetric and perinatal complications in woman, which ill of pyelonephritis (Review of literature and results of own researches). Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(2):247-256. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.322934>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4292>
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/804078>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 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: 02.02.2017. Revised 03.02.2017. Accepted: 05.02.2017.

RISK FACTORS AND STRUCTURE OF OBSTETRIC AND PERINATAL COMPLICATIONS IN WOMAN, WHICH ILL OF PYELONEPHRITIS (Review of literature and results of own researches)

M. Yu. Golubenko

Odesa National Medical University

Abstract

Actuality. Morbidity on a pyelonephritis and complication of motion of pregnancy is the important indicators of the state of health of woman population and baby that determines social meaningfulness of this problem.

Research aim. To learn data of anamnesis of illness, life, professional features, domestic and surrounding environment, data of somatic status and to set forth leading risk of origin of placenta disfunction factors for pregnant, patients with a pyelonephritis.

Material and methods. On the basis of retrospective analysis there are 20779 histories of illnesses of women, patients with a pyelonephritis, the study of risk of forming of somatic pathology of women and development of placenta disfunction factors is conducted with the aim of warning of complications of pregnancy and pathology of fetal and child.

Results of researches. Research of the somatic state of pregnant that are ill a chronic pyelonephritis showed the presence of concomitant pathology in 100% cases, from that the diseases of the cardiovascular system laid down 61,5%, endocrine violations 50,2%, the dyspepsia phenomena and gastroenterology pathology 40,5%.

The structure of obstetric, perinatal complications for women with a chronic pyelonephritis (20779 supervisions) included: early toxicosis (65,5%), placental dysfunction (73,3%), an eclampsia (78,3%), threat of abortion (76,1%) and premature luing-ins (56,2%), subzero placentation (76,1%), high water-level (76,7%), gestational anaemia (67,8%), delay of height of fetal (17,1%), chronic fetal distress (21,3%), premature removing layer by layer of placenta (26,3%); in luing-ins: premature outpouring of near of fetal waters (22,4%), weakness of childbirth (72,3%), obstetric bleeding (47,1%); in a puerperium: subinvolution of uterus (26,3%).

Conclusion. Thus, executed by us research in relation to the study of morbidity and prevalence of pyelonephritis among pregnant allowed to set the following: placenta disfunction in the period of pregnancy registered oneself in 100% habitants of districts with a row by quality of drinking-water, in 90% patients with cardiovascular pathology, in 62,1% with passion to smoking and on a background considerable gas is muddy air contamination of environment, in 41,9% pregnant, that abuse of alcohol, in 37,9% with an off-grade feed, in 27,6% as a result of chronic stress, chronic fatigueability, influence of microwave irradiation. The above-stated factors are leading risk of origin of placenta disfunction factors for pregnant, with ill of pyelonephritis.

Key words: pyelonephritis, risk of origin of placenta disfunction factors for pregnant

**ЧИННИКИ РИЗИКУ І СТРУКТУРА АКУШЕРСЬКИХ ТА ПЕРІНАТАЛЬНИХ
УСКЛАДНЕНЬ У ЖИНОК, ХВОРИХ НА ПІСЛОНЕФРИТ
(Огляд літератури та результати власних досліджень)**

М. Ю. Голубенко

Одеський національний медичний університет

Реферат

Актуальність. Захворюваність на пієлонефрит та ускладнення перебігу вагітності є важливими індикаторами стану здоров'я жіночого населення та немовля, що визначає соціальну значимість даної проблеми.

Мета дослідження. Вивчити дані анамнезу хвороби, життя, професійних особливостей, сімейного і навколишнього середовища, дані соматичного статусу та сформулювати провідні чинники ризику виникнення плацентарної дисфункції у вагітних, хворих на пієлонефрит.

Матеріал та методи. На підставі ретроспективного аналізу 20779 історій хвороб жінок, хворих на пієлонефрит, проведено вивчення факторів ризику формування соматичної патології жінок та розвитку ПД з метою попередження ускладнень вагітності та патології плода й дитини.

Результати досліджень. Дослідження соматичного стану вагітних, що хворіють на хронічний пієлонефрит, показало наявність супутньої патології в 100% випадків, з яких захворювання серцево-судинної системи склали 61,5%, ендокринні порушення 50,2%, диспепсичні явища та гастроентерологічна патологія 40,5%.

Структура акушерських, перинатальних ускладнень у жінок із хронічним пієлонефритом (20779 спостережень) включала: ранній токсикоз (65,5%), ПД (73,3%), пре еклампсія (78,3%), загроза викидня (76,1%), та передчасних пологів (56,2%), низька плацентажія (76,1%), багатоводдя (76,7%), гестаційна анемія (67,8%), затримка росту плоду (17,1%), хронічний дистрес плоду (21,3%), передчасне відшарування плаценти (26,3%); у пологах: передчасне вилиття навколоплідних вод (22,4%), слабкість пологової діяльності (72,3%), акушерські кровотечі (47,1%), у післяпологовому періоді: субінволюція матки (26,3%).

Висновок. Таким чином, виконане нами дослідження щодо вивчення захворюваності та поширеності пієлонефриту серед вагітних дозволило встановити наступне: плацентарна дисфункція в період вагітності реєструвалася у 100% мешканок районів із низькою якістю питної води, у 90% хворих з серцево-судинною патологією, у 62,1% з пристрастю до тютюнопаління та на тлі значної загазованості довкілля, у 41,9% вагітних, що зловжували алкоголь, у 37,9% із неякісним харчуванням, у 27,6% внаслідок хронічного стресу, хронічної втомлюваності, впливу НВЧ-випромінювань. Вищеперелічені чинники є провідними факторами ризику виникнення плацентарної дисфункції у вагітних, хворих на пієлонефрит.

Ключові слова: пієлонефрит, вагітність, провідні чинники ризику плацентарної дисфункції

Актуальність. Пієлонефрит – найбільш часто неспецифічне захворювання нирок у всіх вікових групах. Серед дорослого населення США

дана патологія зустрічається у 30-70 осіб на 100 000 населення, в Україні захворюваність складає 100 осіб на 100 000 населення із тенденцією до подальшого зростання [2]. У дітей пієлонефрит займає друге місце після захворювань органів дихання і є причиною госпіталізації 4-5% всіх дітей, яких лікували в стаціонарі [3, 4, 8, 9, 14, 15].

Пієлонефрит і інфекція сечовивідних шляхів можуть бути як самостійним захворюванням, так і ускладнювати перебіг самих різних захворювань (гостра ниркова недостатність, сечокам'яна хвороба, аденома простати, гінекологічна патологія), виникати в різних обставинах (післяопераційний період, вагітність) [1, 6, 11, 13]. Гостра форма пієлонефриту може ускладнюватися гнійними процесами - карбункулом бруньки або абсцесом, сепсисом. Стан хворого поряд з цим різко погіршується, спостерігається різкій швидкий під'єм температури тіла (наприклад, вранці 35-36 ° С, а ввечері – до 40-41 ° С) [16]. Останнім часом наростають найбільш небезпечні гнійні форми, частота яких у жінок наближається до 15% [2]. Як правило, діагностика гострих форм захворювання не викликає великих труднощів [1, 11].

Набагато складніше поставити діагноз при хронічних формах або якщо захворювання протікає латентно [1, 3, 4, 11, 15]. Пієлонефриту зазвичай супутня або передує бактеріурія. До загальноклінічних симптомів хронічного пієлонефриту відносяться наступні: періодичні "безпричинні" підйоми температури, пітливість, особливо ночами, зміна кольору обличчя (субіктеричність, землистий колір шкіри), сухість шкіри, загальна слабкість, стомлюваність, головні болі, анорексія, нудота, блювота, підвищення артеріального тиску.

Місцеві симптоми: біль, неприємні відчуття в ділянці нирок, поліурія, ніктурія, дизурії, пластівці чи каламуть у сечі.

Зміни в загальному аналізі крові: лейкоцитоз зі зрушенням вліво (не обов'язково); нормохромная анемія (на пізніх строках); збільшення ШОЕ (при загостренні).

Зміни в аналізах сечі: помірна лейкоцитурія (частіше нейтрофільна - потрібно 3 - 5 аналізів сечі для підтвердження цієї ознаки); мікро-, рідше макрогематурія, бактеріурія (іноді ізольована), зниження питомої ваги сечі, зниження осмолярності сечі, протеїнурія (помірна), можуть виявлятися гіалінові, епітеліальні та зернисті циліндри.

Зміна біохімічних і коагулологічних показників крові (у період загострення, поза загострення - зміни відсутні або виражені незначно): збільшення α - та γ -глобулінів. гіперфібриногенемія.

Зміни рентгенологічної картини: *при екскреторній урографії* – зниження тону су верхніх сечових шляхів, уплощеність і заокругленість кутів форніксів, звуження і витягнутість чашечок, пізніше – деформація їх, пієлоренальні рефлюкси, пієлоектазія, асиметрія розмірів нирок; *при ретроградній пієлографії* – картина гіпоплазованої нирки; *при нирковій ангіографії* (в окремих випадках) – зменшується просвіт ниркової артерії, периферичне кровопостачання збіднюється, облітеруючі дрібні судини коркового шару; *при ультразвуковому дослідженні* – асиметричні зміни нирок; розширення та деформація чашково-мисочних структур; ущільнення сосочків, тіні у баліях (пісок, дрібні камені, склероз сосочків), нерівності контуру нирок; іноді зменшення товщини паренхіми [1, 3, 4, 6, 11].

Відомо, що нирки відіграють значну роль в обміні речовин, детоксикації організму, біотрансформації (окислення, відновлення, розщеплення, зв'язування) біологічно активних, лікарських та інших речовин. При пієлонефриті відбувається порушення функціонального стану нирок, накопичення речовин ендогенної інтоксикації, що веде до активації перекисних процесів та зниження антиоксидантної активності організму й є приводом щодо ендогенної судинної деструкції [5, 12, 17, 18] та дисфункції з переважанням спастичних явищ, патологічного перебігу вагітності із плацентарною дисфункцією (ПД) [12, 13].

Встановлено, що ПД у хворих на пієлонефрит під час вагітності може стати причиною хоріоамніоніту, багатоводдя, маловоддя, перинатальної захворюваності, плацентарної дисфункції, внутрішньоутробного інфікування плоду [5, 6, 10, 12, 13].

Згідно сучасним уявленням, провідне значення у розвитку ПД відіграють патологічні зміни в системі гемостазу і ендотеліальних клітин, що призводить до змін матково-плацентарного кровотоку, проникності плаценти, порушення стану плода [6, 7]. При пієлонефриті ділянки плацентарних судин, які зберегли ендотеліальні і гладком'язові елементи, стають мішенню для дії медіаторів і ендотоксинів, які циркулюють в крові, що призводить до пошкодження ендотелію [17, 18]. У більшості пацієнток із пієлонефритом вагітність перебігає на фоні ПД із загрозою викидня, передчасних пологів, передчасного відшарування плаценти, прееклампсії, дистресу плода [7, 12, 17].

Отже, вивчення факторів ризику формування соматичної патології жінок та розвитку ПД з метою попередження ускладнень вагітності та патології плода й дитини залишається актуальною проблемою сучасного акушерства та гінекології.

Мета дослідження.

Вивчити дані анамнезу хвороби, життя, професійних особливостей, сімейного і навколишнього середовища, дані соматичного статусу та сформулювати провідні чинники ризику виникнення плацентарної дисфункції у вагітних, хворих на пієлонефрит.

Матеріал та методи. Проведений ретроспективний аналіз 20779 історій хвороб вагітних жінок, хворих на пієлонефрит.

Результати досліджень

Вивчення соматичного стану вагітних, що хворіють на хронічний пієлонефрит, показало наявність супутньої патології в 100% випадків, з яких захворювання серцево-судинної системи склали 61,5%, ендокринні порушення 50,2%, диспепсичні явища та гастроентерологічна патологія 40,5%.

Структура акушерських, перинатальних ускладнень у жінок із хронічним пієлонефритом (20779 спостережень) включала: ранній токсикоз (65,5%), ПД (73,3%), преєклампсію (78,3%), загрозу викидня (76,1%), та передчасних пологів (56,2%), низьку плацентажію (76,1%), багатоводдя (76,7%), гестаційну анемію (67,8%), затримку росту плоду (17,1%), хронічний дистрес плоду (21,3%), передчасне відшарування плаценти (26,3%); у пологах: передчасне вилив навколоплідних вод (22,4%), слабкість пологової діяльності (72,3%), акушерські кровотечі (47,1%); у післяпологовому періоді: субінволюцію матки (26,3%).

Поряд із тим, проведений аналіз умов життя, праці та несприятливих звичок показали, що плацентарна дисфункція в період вагітності реєструвалася у 100% мешканок районів із низькою якістю питної води, у 90% хворих з серцево-судинною патологією, у 62,1% з пристрастю до тютюнопаління та на тлі значної загазованості довкілля, у 41,9% вагітних, що зловжували алкоголем, у 37,9% із неякісним харчуванням, у 27,6% внаслідок хронічного стресу, хронічної втомлюваності, впливу НВЧ-випромінювань. Вищеперелічені фактори опосередковано спроможні призводити до виникнення ПД, в основі якої лежить судинна дисфункція ендотелію, що є провідним чинником виникнення численних соматичних захворювань.

Тобто, формується замкнуте коло: несприятливі умови життя, шкідливі звички, схильність до соматичної патології впливають на формування системних порушень,

пов'язаних з ендотеліальною дисфункцією, а ендотеліальна дисфункція сприяє прогресуванню захворювань, що вже розвилися та нових уражень судинної системи.

Висновок. Таким чином, захворюваність на пієлонефрит та ускладнення перебігу вагітності є важливими індикаторами стану здоров'я жіночого населення та немовля, що визначає соціальну значимість даної проблеми. Виконане нами дослідження щодо вивчення захворюваності та поширеності пієлонефриту серед вагітних дозволить провести правильні та аргументовані лікувально-реабілітаційні заходи на всіх етапах надання спеціалізованої медичної допомоги та розробити цільові програми, направлені на покращення в жінок показників здоров'я і профілактики.

Література

1. Свінцицький А.С., Мойсеєнко В.О. Діагностика та лікування хвороб нирок: навчально-методичний посібник. – Київ: Медкнига, 2014. – 404 с.
2. Аналіз десятирічної діяльності і перспективи розвитку нефрологічної допомоги населенню України / М. О. Колесник, Н. О. Сайдакова, Н. І. Козлюк [та ін.] // Український журнал нефрології та діалізу. – 2008. – № 1. – С. 2-7.
3. Головачова В. О. Захворюваність та поширеність нефропатій у дітей міста Харкова в умовах екологічного неблагополуччя сьогодення / В. О. Головачова // Перинатология и педиатрия. – 2010. – № 2 (42). – С. 92-94.
4. Игнатова М. С. Актуальные проблемы нефрологии детского возраста в начале XXI века / М. С. Игнатова // Педиатрия. – 2007. – № 6, Том 86. – С. 6-13.
5. Климов В.А. Эндотелий фетоплацентарного комплекса при физиологическом и патологическом течении беременности / В.А. Климов // Акушерство и гинекология. – 2008. – №2. – С. 7-10.
6. Ковалева О.М. Діагностика ендотеліальної функції – оцінка вазоактивного пула оксиду азота: метод. реком. / О.М. Ковалева, Г.В. Демиденко, Т.В. Горбач // Міністерство охорони здоров'я України. Укр. центр наук. медичної інформації та патентно – ліцензійної роботи. – К., 2007. – 16 с.
7. Макаров И.О. Роль угрозы прерывания беременности в генезе развития фетоплацентарной недостаточности / И.О. Макаров, Н.А. Шешерсова, И.В. Мартинова. – 2010. – №5. – С. 33-37.
8. Маковецкая Г. А. К вопросу о болезнях почек у новорожденных и детей первых месяцев жизни / Г. А. Маковецкая, Т. В. Козлова // Нефрология и диализ. – 2000. – № 2, Том 2. – С. 12-17.

9. Медико-санітарна допомога хворим дітям нефрологічного профілю / В. В. Безруков, Ю. М. Нечитайло, Т. О. Безрук [та ін.] // Современная педиатрия. – 2011. – № 6 (40). – С. 171-173.
10. Мозгова Е.В. Эндотелиальная функция при гестозе. Патогенез, генетическая предрасположенность, диагностика и профилактика: метод. рекоменд. / Е.В. Мозгова, О.В. Малышева, Т.Э. Иващенко.– СПб: Изд. Н-Л., 2003.–32с.
11. Никула Т.Д. Українські малобілкові страви та амінокислоти/кетокислоти в лікуванні хронічної хвороби нирок / Т.Д. Никула // Актуальні проблеми нефрології. – 2013. – Вип. 19. – С.7-22.
12. Ольшевська О.В. Матково-плацентарно-плодовий кровообіг у вагітних з хронічним пієлонефритом та із преєклампсією при хронічному пієлонефриті / О.В. Ольшевська, А.В. Чурілова, К.М. Чеченова // Зб. наук. праць Асоціації акушерів – гінекологів України.– К., 2010.– С. 257-261.
13. Показники функції ендотелію у вагітних з пієлонефритом Ю.С. Паращук, Т.В. Горбач, О.В. Ганчева, С.М. Мартинова. // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина Т. V, № 1(5), 2015 – С.64-67.
14. Распространенность патологии органов мочевой системы у детей, проживающих в условиях крупного промышленного города / К. Е. Казакова, Е. И. Кондратьева, А. А. Терентьева [и др.] // Педиатрия. – 2009. – № 3, Том 87. – С. 132-134.
15. Сучасний стан підліткової захворюваності нефрологічного профілю у Чернівецькій області / Ю. М. Нечитайло, В. В. Безрук, Т. О. Безрук [та ін.] // Буковинський медичний вісник. – 2011. – № 3 (59), Том 15. – С. 132-134.
16. Шифріс І.М. Антибіотикорезистентність грамположитивної мікрофлори, виділеної у хворих на хронічну хворобу нирок VД стадії: поширеність і наслідки / І.М. Шифріс, І.О. Дудар, В.Ф. Крот та ін. // Український журнал нефрології та діалізу. – 2015. – N2 (46). – С. 13-21.
17. Sachs B.P. Circulating angiogenic factors and the risk of preeclampsia / B.P. Sachs, F.H. Epstein // N. Eng J. Med.– 2004.– Vol.350. - P.672-683.
18. The maternal plasma soluble vascular endothelial growth factor receptor – 1 concentration is elevated in SGA and the magnitude of the increase relates to Doppler abnormalities in the maternal and fetal circulation / J.P. Kusanovie, O. Erez, N.A. Than [et al.] // J. Matern. Fetal Neonatal Med.–2008.–№21.–P.25-40.

References

1. Svincyc'kyj A.S., Mojsejenko V.O. Diagnostyka ta likuvannja hvorob nyrok: navchal'no-metodychnyj posibnyk. – Kyi'v: Medknyga, 2014. – 404 s.
2. Analiz desjatyrichnoi' dijal'nosti i perspektyvy rozvytku nefrologichnoi' dopomogy naselennju Ukrai'ny / M. O. Kolesnyk, N. O. Sajdakova, N. I. Kozljuk [ta in.] // Ukrai'ns'kyj zhurnal nefrologii' ta dializu. – 2008. – № 1. – S. 2-7.
3. Golovachova V. O. Zahvorjuvanist' ta poshyrenist' nefropatij u ditej mista Harkova v umovah ekologichnogo neblagopoluchchja s'ogodennja / V. O. Golovachova // Perynatologyja y pedyatryja. – 2010. – № 2 (42). – S. 92-94.
4. Ygnatova M. S. Aktual'nye problemy nefrology detskogo vozrasta v nachale XXI veka / M. S. Ygnatova // Pedyatryja. – 2007. – № 6, Tom 86. – S. 6-13.
5. Klymov V.A. Эндотелій fetoplacentarnogo kompleksa pry fyzyologicheskom y patologicheskom techeny beremennosti / V.A. Klymov // Akusherstvo y gynekologyja. – 2008. – №2. – S. 7-10.
6. Kovaleva O.M. Diagnostyka endotelial'noi' funkcii' – ocinka vazoaktyvnogo pula oksydu azota: metod. rekom. / O.M. Kovaleva, G.V. Demydenko, T.V. Gorbach // Ministerstvo ohorony zdorov'ja Ukrai'ny. Ukr. centr nauk. medychnoi' informacii' ta patentno – licenzijnoi' roboty. – K., 2007. – 16 s.
7. Makarov Y.O. Rol' ugrozy prerivanyja beremennosti v geneze razvytyja fetoplacentarnoj nedostatochnosti / Y.O. Makarov, N.A. Sheshersova, Y.V. Martynova. – 2010. – №5. – S. 33-37.
8. Makoveckaja G. A. K voprosu o boleznyah pochek u novorozhdennyh y detej pervyh mesjacev zhyzny / G. A. Makoveckaja, T. V. Kozlova // Nefrologyja y dialyz. – 2000. – № 2, Tom 2. – S. 12-17.
9. Medyko-sanitarna dopomoga hvorym ditjam nefrologichnogo profilju / V. V. Bezrukov, Ju. M. Nechytajlo, T. O. Bezruk [ta in.] // Sovremennaja pedyatryja. – 2011. – № 6 (40). – S. 171-173.
10. Mozgova E.V. Эндотеліальна функція пры gestoze. Patogenez, genetycheskaja predraspolzhenost', dyagnostyka y profilaktyka: metod. rekomend. / E.V. Mozgova, O.V. Malysheva, T.Э. Yvashhenko. – SPb: Yzd. N-L., 2003. – 32s.
11. Nykula T.D. Ukrai'ns'ki malobilkovi stravy ta aminokysloty/ketokysloty v likuvanni hronichnoi' hvoroby nyrok / T.D. Nykula // Aktual'ni problemy nefrologii'. – 2013. – Vyp. 19. – S.7-22.
12. Ol'shevs'ka O.V. Matkovo-placentarno-plodovyj krovoobig u vagitnyh z hronichnym pijelonefrytom ta iz preeklampsijeju pry hronichnomu pijelonefryti / O.V.

Ol'shevs'ka, A.V. Churilova, K.M. Chechenova // Zb. nauk. prac' Asociacii' akusheriv – ginekologiv Ukrainy.– K., 2010.– S. 257-261.

13. Pokaznyky funkciï endoteliju u vagitnyh z pijelonefrytom Ju.S. Parashhuk, T.V. Gorbach, O.V. Gancheva, S.M. Martynova. // Neonatologija, hirurgija ta perynatal'na medycyna T. V, № 1(5), 2015 – S.64-67.

14. Rasprostranennost' patologyy organov mochevoj systemy u detej, prozhyvajushhyh v uslovyjah krupnogo promyshlennogo goroda / K. E. Kazakova, E. Y. Kondrat'eva, A. A. Terent'eva [y dr.] // Pedyatrija. – 2009. – № 3, Tom 87. – S. 132-134.

15. Suchasnyj stan pidlitkovoï zahvorjuvanosti nefrologichnogo profilju u Chernivec'kij oblasti / Ju. M. Nechytajlo, V. V. Bezruk, T. O. Bezruk [ta in.] // Bukovyns'kyj medychnyj visnyk. – 2011. – № 3 (59), Tom 15. – S. 132-134.

16. Shyfris I.M. Antybiotykozystentnist' grampozytyvnoi' mikroflory, vydilenoï u hvoryh na hronichnu hvorobu nyrok VD stadiï: poshyrenist' i naslidky / I.M. Shyfris, I.O. Dudar, V.F. Krot ta in. // Ukrain's'kyj zhurnal nefrologii' ta dializu. – 2015. – N2 (46). – S. 13-21.

17. Sachs B.P. Circulating angiogenic factors and the risk of preeclampsia / B.P. Sachs, F.H. Epstein // N. Eng J. Med.– 2004.– Vol.350. - P.672-683.

18. The maternal plasma soluble vascular endothelial growth factor receptor – 1 concentration is elevated in SGA and the magnitude of the increase relates to Doppler abnormalities in the maternal and fetal circulation / J.P. Kusanovic, O. Erez, N.A. Than [et al.] // J. Matern. Fetal Neonatal Med.–2008.–№21.–P.25-40.