ВИВЧЕННЯ СТАНУ НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ВІД МАТЕРІВ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СЕЧОВИДИЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Меленчук Л.М. ORCID: 0000-0001-5318-9992

Шаргородська Є.Б. ORCID: 0000-0003-0240-4765

ДУ "Інститут спадкової патології НАМН України", м. Львів, Україна

CONDITION ASSESSMENT OF INFANTS BORN TO MOTHERS WITH URINARY DISEASES

L.M. Melenchuk ORCID: 0000-0001-5318-9992

Y.B. Shargorodska ORCID: 0000-0003-0240-4765

SI "Institute of Hereditary Pathology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Lviv, Ukraine

Ключові слова: хвороби сечовидільної системи, новонароджені діти, ретроспективний аналіз

Для цитування: Меленчук Л. М., Шаргородська Є. Б. Вивчення стану новонароджених дітей від матерів із захворюваннями сечовидільної системи. Львівський медичний часопис. 2021. Т. 27. № 1-2. С. 15-21. DOI: <https://doi.org/10.25040/aml2021.1-2.015>

Для кореспонденції: Шаргородська Євгенія Борисівна, старший науковий співробітник відділення клінічної генетики ДУ "Інститут спадкової патології НАМН України", м. Львів, Україна, gendoctor86@gmail.com

Стаття надійшла: 2.03.2021 **Прийнята до друку:** 12.04.2021

Keywords: diseases of the urinary system, newborns, retrospective analysis

For citation: Melenchuk LM, Shargorodska YB. Condition assessment of infants born to mothers with urinary diseases. Acta Medica Leopoliensia. 2021;27(1-2):15-21. DOI: <https://doi.org/10.25040/aml2021.1-2.015>

For correspondence: Shargorodska Yevheniya Borysivna, Senior Research Fellow, Department of Clinical Genetics, Institute of Hereditary Pathology, National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine, gendoctor86@gmail.com

Received: March 2, 2021 **Accepted:** April 12, 2021

Реферат

Мета. Дослідження чинників перинатальних ускладнень серед жінок з захворюваннями сечовидільної системи на основі ретроспективного аналізу стану їх новонароджених дітей.

Матеріал і методи. Проведено відбір 160 жінок з захворюваннями сечовидільної системи, які народжували дітей в Обласній клінічній лікарні м. Львова за період з 2014 по 2017 рік. Вивчено історії розвитку новонароджених дітей, які народились у жінок з клінічним діагнозом "Хвороби сечовидільної системи". Було проаналізовано термін гестації при народженні, антропометричні показники дітей, оцінка їх стану за шкалою Апгар. Отримані показники порівнювали з аналогічними параметрами контрольної групи.

Результати й обговорення. Проведено аналіз стану новонароджених дітей від 130 жінок з захворюваннями сечовидільної системи: 68 - жінок з гострим пієлонефритом, 62 - з хронічним пієлонефритом, та група порівняння - 30 жінок контрольної групи (практично здорові). Дослідження терміну гестації показало, що кількість недоношених дітей була достовірно більше в групі дітей від матерів з гострим пієлонефритом - 13 (10,0%) та ще більше було їх від матерів з хронічним пієлонефритом - 25 (19,2%), порівняно з цим показниками в контрольній групі, де всі діти народились доношеними - 30 (100,0%) дітей,

Abstract

The research aim is to study factors of perinatal complications among women with diseases of the urinary system on the basis of retrospective analysis of their newborns' condition.

Materials and Methods. A total of 160 women with urinary diseases were selected for the study in Lviv Regional Clinical Hospital from 2014 to 2017. We studied the development of infants born to women with a clinical diagnosis of "Diseases of the urinary system". The newborns' gestational age at birth, anthropometric indicators, and condition assessment on the Apgar scale were analyzed. The obtained indicators were compared with similar parameters in the control group of healthy women that had given birth to live children in the same maternity department during the same period of time.

Results and Discussion. We analyzed the condition of infants born to 130 women with urinary diseases. 68 of them were hospitalized with pyelonephritis, and 62 - with chronic pyelonephritis. The control group included 30 healthy female patients. The gestation age analysis showed that the number of preterm babies was higher in the group of infants born to mothers with acute pyelonephritis - 13 cases (10.0%) and even much higher in the group of mothers with chronic pyelonephritis - 25 cases (19.2%). These results were compared with the data obtained from the control group in which 30 full-term

($P < 0,05$). У групі жінок із гострим пієлонефритом, більшість дітей народились з масою більше 2500,0 г - 55 (42,3%), масою менше 2500,0 г в цій групі було 13 (10,0%) новонароджених. У матерів з хронічним пієлонефритом діти масою від 2500,0 народились у 37 (28,5%) жінок, значна кількість дітей були малою масою (25 - 19,2%). У контрольній групі жінок всі 30 (100,0%) дітей народились доношеними масою більше 2500,0 г. Незадовільний стан дітей при народженні з оцінкою за шкалою Апгар менше 7 балів був у жінок із гострим пієлонефритом - у 15 (11,5%) випадках, у матерів з хронічним пієлонефритом - 25 (19,2%). У групі здорових жінок усі діти при народженні були в задовільному стані.

Висновок. Встановлено, що жінки з патологією сечовидільної системи складають групу ризику по перинатальних ускладненнях: виявлено достовірні відмінності в терміні гестації, маси тіла при народженні, оцінці за шкалою Апгар у жінок основної та контрольної груп ($P < 0,05$). Діти від матерів з патологією сечовидільної системи часто народжувались недоношеними у порівнянні з контрольною групою ($P < 0,05$), причому у жінок з хронічним пієлонефритом частіше, ніж у жінок з гострим: 13 (10,0%) - від матерів з гострим пієлонефритом, 25 (19,2%) дітей - від матерів з хронічним пієлонефритом. В той час як в контрольній групі всі діти народились доношеними. Отже, жінок з патологією сечовидільної системи рекомендовано включати в "групу ризику" за перинатальними ускладненнями.

Вступ

Демографічна ситуація в Україні характеризується стійкою депопуляцією в результаті падіння народжуваності при високому рівні смертності населення (1171,1 на 100 тис.). В цих умовах зниження перинатальної смертності, збереження життя та здоров'я новонароджених є необхідною умовою демографічного розвитку України та фактором національної безпеки. [1, 4]. Дослідження генетико-демографічних процесів, проведені впродовж останніх років в Україні, засвідчили, що соціально обумовлена демографічна криза, яка спостерігається в країні, значно поглиблюється за рахунок репродуктивних втрат, які проявляються у підвищенні частоти втрачених вагітностей та народженні неповноцінного потомства у жінок з патологією репродуктивної системи [6, 12]. Низький рівень репродуктивного здоров'я в значній мірі обумовлений також високим рівнем перина-

babies (100.0%) were born, ($p < 0.05$). In the group of women with acute pyelonephritis, the majority of infants were born with the body weight more than 2500.0 g - 55 cases (42.3%), and 13 (10.0%) infants with the birth weight less than 2500.0 g. The mothers with chronic pyelonephritis gave birth to infants with the body weight less than 2500.0 g in 37 cases studied (28.5%). There was also a significant number of low birth weight newborns in this group - 25 cases (19.2%). In the control group, all 30 babies (100.0%) were born healthy weighing over 2500.0 g. Infants receiving less than 7 points on the Apgar scale were born to women with acute pyelonephritis in 15 cases (11.5%) and to mothers with chronic pyelonephritis in 25 cases (19.2%). In the group of healthy women, all newborns' condition was satisfactory.

Conclusions. Women with urinary pathology are confirmed to be at risk of perinatal complications. The research has revealed the significant differences in gestational age, birth weight, and the Apgar score among infants born to women in the main and control groups ($p < 0.05$). The infants whose mothers suffered from urinary pathology were often born prematurely: 13 (10.0%) - to mothers with acute pyelonephritis and 25 (19.2%) - to mothers with chronic pyelonephritis. At the same time the infants in the control group were born healthy (100.0%). Therefore, women with urinary pathology are recommended to be included in the "risk group" for perinatal complications.

тальних втрат [12, 13].

Зниження перинатальної захворюваності та смертності завжди було і залишається однією з найважливіших завдань акушерства і неонатології [1]. Якість надання медичної допомоги плоду і новонародженому в перинатальному періоді є одним з інтегральних показників якості всієї медичної допомоги населенню. За значимістю для становлення здоров'я дитячого організму і, отже, здоров'я нації, перинатальний період є унікальним і не може порівнюватись з жодним іншим віковим періодом [10, 12].

Програма перинатального аудиту була опрацьована у 1995 році у Скандинавії і знайшла широке застосування для аналізу перинатальної смертності у країнах Балтії, Європи, країнах СНД [4]. Однак механізми попередження перинатальної смертності дотепер не досить вивчені і не розроблені, і перш за все тому, що всі дослідження ведуться на-

вколо вагітної жінки, а плід, як окремих пацієнт, ще не заслужив на належну увагу.

Серед різних груп високого ризику в останні роки все частіше виділяють жінок з екстрагенітальними захворюваннями [16, 12]. Розповсюдженість усіх видів екстрагенітальної патології в популяції вагітних суттєво висока і складає (не вважаючи на молодий вік) не менше 50%. Аномалії розвитку дитини спостерігаються при екстрагенітальних захворюваннях матері в 4 рази частіше, ніж у загальній популяції. Виявлено залежність між важкістю клінічного перебігу захворювання у вагітної і ступенем порушення стану плода та новонародженого. Переконаливо доведена роль екстрагенітальних захворювань (хвороб внутрішніх органів) і акушерських ускладнень (пізні гестози, недоношеність, порушення скорочувальної функції матки, ізоімунної сенсibiliзації тощо) у розвитку перинатальної патології [1, 4].

На сучасному етапі розвитку акушерства і неонатології поняття перинатальної диспансеризації плода як такого не існує. На сьогодні дані про стан плода в антенатальному періоді мізерні, часто обмежуються малообґрунтованим висновком - "внутрішньоутробна хронічна гіпоксія плода" і, зазвичай, оцінюються клініцистами-неонатологами вже після народження хворої дитини. Практично не оцінюється прогноз стану плода в пологах, ступінь ризику розвитку дизадаптаційних синдромів, немає розроблених, науково-обґрунтованих критеріїв вибору методу розродження в інтересах плода, не розроблені алгоритми лікарської тактики при виявленні перинатальних факторів, що діють на плід [1, 2].

Фактори ризику повинні виявлятися й оцінюватися вчасно, тобто до народження дитини, з метою пом'якшення їх дії або усунення, а також для ранньої діагностики і прогнозування невідкладних станів і порушень адаптації у новонароджених дітей у ранньому неонатальному періоді. [5, 11, 14, 16].

Успіхи першого десятиліття ХХІ століття в сфері медицини, біології, а також медичної генетики дозволили з принципово но-

вих позицій оцінити патогенез таких ускладнень вагітності, які виникли на ґрунті екстрагенітальної патології, а також інші причини репродукційних втрат, що за своєю соціальною і медичною значимістю залишаються актуальною проблемою сучасного акушерства [11, 14, 15, 16]. Якщо раніше акушерські ускладнення розглядалися в основному як симптомокомплекс, а їхнє лікування носило симптоматичний характер, то на даному етапі розвитку сучасного акушерства інтенсивно вивчаються етіопатогенетичні аспекти виникнення ускладнень гестаційного періоду і розробляються принципи їх профілактики. [3, 6, 7]. Основні труднощі, пов'язані з вивченням даної проблеми, обумовлені поліетіологічністю перинатальних втрат. Дана патологія може бути обумовлена хромосомними аномаліями, генними мутаціями, спадковою схильністю, ендокринними й імунними порушеннями, аномаліями розвитку матки та ін. [3].

На думку авторів, особливості перебігу вагітності та її наслідки при хронічній нирковій недостатності (ХНН) важко систематизувати ще і в зв'язку з неготовністю багатьох акушерів-гінекологів до діагностики початкової ниркової недостатності у вагітних [3].

Оскільки переважна більшість пацієнток з хронічними хворобами нирок не мають скарг і погіршення самопочуття аж до термінальної ХНН, це захворювання відноситься до категорії "тихих вбивць" [8, 13], а лікарі будь-яких спеціальностей, в тому числі акушери-гінекологи, повинні бути готові до діагностики ХНН у вагітних з урахуванням специфіки гемодинамічної перебудови.

За даними досліджень, прогресування порушень функції нирок часто призводить до консервативно курабельної ниркової недостатності [3, 9].

Формування патології в перинатальному періоді в 99,5% випадків пов'язано зі станами, які виникають до початку пологів, у період пологів і з'являються до моменту народження дитини, і тільки у 0,5% малюків виникають в перший тиждень життя. Із погляду на пошук резервів поліпшення якості допо-

моги в перинатальному періоді й оцінки структури перинатальної смертності заслуговує на увагу перинатальний аудит, який дозволяє ідентифікувати випадки перинатальної смертності, яких потенційно можна було б уникнути.

Основними причинами перинатальної патології визнано ускладнення під час пологів, інфекції вагітних, порушення здоров'я матерів і вроджені аномалії [1, 4, 14]. За даними дослідників, можна запобігти 1,1 млн. випадків перинатальних ускладнень шляхом забезпечення загального охоплення необхідними заходами, у тому числі більш 100 000 випадків - шляхом раннього виявлення і адекватного ведення вагітних із "групи ризику" [6, 10, 11].

Узагальнюючи все вище викладене, представляється доцільним провести оцінку стану новонародженого від вагітних жінок з екстрагенітальними захворюваннями, а саме патологією сечовидільної системи, для визначення чинників ризику патологічного стану плоду та розробки методів діагностики і профілактики перинатальної патології у цього контингенту жінок.

Метою роботи було дослідження чинників перинатальних ускладнень у жінок з захворюваннями сечовидільної системи, які проживають у Львівській області на основі ретроспективного аналізу стану їх новонароджених дітей.

Матеріал і методи

Для ретроспективного аналізу стану новонароджених проведений відбір історій 160 жінок з патологією сечовидільної системи, які народжували в Обласній клінічній лікарні м. Львова за період з 2014 по 2017 рік (форма №111/о). Відібрані історії розвитку новонародженого (форма № 097/о) у жінок з клінічним діагнозом "Хвороби сечовидільної системи" згідно Міжнародної класифікації хвороб -10 (N010- - N099). Для вивчення динамічних характеристик при аналізі отриманих показників ми порівнювали їх з аналогічними параметрами групи порівняння: здорові жін-

ки, що народили живих дітей у пологовому відділенні ОКЛ за 2014-2017 рік, 30 здорових вагітних жінок, що народили 30 здорових дітей за той же період часу, склали контрольну групу. Для оцінки стану новонароджених дітей серед жінок з захворюваннями сечовидільної системи було вивчено термін гестації при народженні, антропометричні показники дітей, оцінка їх стану за шкалою Апгар.

Статистичне опрацювання отриманих результатів проводили за методом варіаційної статистики за допомогою комп'ютерних програм "Statistica 6.0" та Excel 5.0". Для статистичної оцінки гіпотез використовували критерій Стьюдента - t , відмінності вважали вірогідними при $P < 0,05$.

Результати й обговорення

У результаті виконання роботи було створено дві групи обстежуваних - основна 130 вагітних (ОГ) та контрольна 30 жінок (КГ) з фізіологічним перебігом вагітності. Основна група обстежуваних жінок складала 130 вагітних жінок з захворюваннями сечовидільної системи, яка була розділена на дві групи: I - вагітні з гострим пієлонефритом (ГП), в цю групу увійшли вагітні жінки, у яких вперше під час даної вагітності відмічалися скарги з боку нирок та при обстеженні був виставлений діагноз гострого пієлонефриту. У II групу були включені вагітні з хронічним пієлонефритом (ХП): жінки, які раніше до вагітності мали захворювання сечовидільної системи. У жінок з фізіологічним перебігом вагітності (III група - контрольна) репродуктивний анамнез не був обтяжений, всі вони були практично здорові. Вагітність у всіх випадках перебігала без ускладнень, фізичний розвиток їх був добрим або задовільним, роди відбулися без ускладнень.

Для оцінки стану новонароджених дітей у жінок з захворюваннями сечовидільної системи було вивчено термін гестації при народженні, антропометричні показники дітей, оцінка їх стану за шкалою Апгар. Розподіл новонароджених дітей від матерів з захворюваннями сечовидільної системи за терміном

Таблиця 1

Розподіл новонароджених дітей від матерів з захворюваннями нирок за терміном гестації

Група, кількість n (%)		Доношені діти		Недоношені діти	
		Кількість		Кількість	
		n	%	n	%
Основна, n/% 130/100	ГП- 68 (52,3)	55	42,3	13	10,0
	ХП- 62 (47,7)	37	28,5	25	19,2
Контрольна 30/100		30	100	-	-
Статистичні показники		t*=13,1, p*<0,05 t**=18,06, p**<0,05		t*=3,8, p*<0,05 t**=5,56, p**<0,05	

* порівняння групи ГП з контрольною; ** порівняння групи ХП з контрольною

гестації подано у Табл. 1.

При аналізі даних табл.1 встановлено: в основній I групі з ГП та II - з ХП, було достовірно менше доношених дітей 55(42,3%) та 37 (28,5%) відповідно, порівняно з групою дітей, від матерів контрольної групи 30 (100,0%). Відповідно, кількість недоношених дітей достовірно переважала в групі дітей від матерів з патологією сечовидільної системи: 13(10,0%) в групі I з ГП, та 25 (19,2%) - в групі II з ХП порівняно з показниками в контрольній групі дітей (P<0,05), (Табл. 1). Слід відмітити, що кількість недоношених дітей в групі с ХП була суттєво вищою, ніж в групі з ГП.

Антропометричні показники новонароджених дітей від матерів з патологією сечовидільної системи та контрольної групи показано в Табл. 2.

Аналіз показника маси тіла дітей при народженні показав, що в групі жінок з ГП більшість дітей народились з масою більше 2500,0 г: від 3000 до 3499,0 г було 20 (15, 4%) дітей, масою 2500,0-2999,0 г - 17 (13,0%) та 3500,0 - 3999,0 г - 15 (11,5%) новонароджених. Дітей масою менше 2500,0 г в цій групі на-

родилось 13 (10,0%): 6 (4,6,%) мали масу 2000,0 -2499,0 г, а 7 (5,4%) - 1500,0 -1999,0 г (P<0.05).

У II групі матерів з ХП найчастіше народжувались діти масою від 2500,0 до 2999,0 г - 29 (22,3%). Також в цій групі значна кількість дітей були малою масою, менше 2500,0 г (25-19,2%): 12 (9,2%) дітей мали масу 2000,0 г - 2499,0 г, 10 (7,8%) дітей - 1500,0 г -1999,0 г і 3 (2,3%) дитини народились з масою від 1000,0 г до 1499,0 г (P<0.05). У контрольній групі жінок всі діти народились доношеними: 5 (16,7%) дітей мали масу від 2500,0-2999,0 г, більшість - 21(70,0%) масу 3000,0-3499,0 г і одна дитина (3,3%) - масу більше 4000,0 г (Табл. 2).

Оцінка стану дітей від матерів з патологією сечовидільної системи при народженні за шкалою Апгар подано у Табл. 3.

Встановлено, що у 53 (40,9%) випадках стан дітей після народження від жінок з ГП був задовільним, діти народилися з оцінкою по Апгар 7-8 балів. У 15(11,5%) дітей спостерігався незадовільний стан при народженні, з оцінкою за шкалою Апгар 6-5 і ниж-

Таблиця 2

Антропометричні дані новонароджених дітей від матерів патологією сечовидільної системи

Група дітей, кількість, п (%)		Показники (п/%)									
		Маса, г							Зріст, см		
		1000-1449	1500-1999	2000-2499	2500-2999	3000-3499	3500-3999	4000 та>	40-44	45-49	50-54
Основна п=130 (100%)	ГП	-	7(5,4)	6(4,6)	17(13,0)	20(15,4)	15(11,5)	3(2,3)	-	30(23,1)	38(29,2)
	ХП	3 (2,3)	10 (7,8)	12 (9,2)	29(22,3)	8(6,2)	-	-	19(14,5)	35(26,9)	8(6,2)
Контрольна п=30 (100%)		-	-	-	5(16,7)	21 (70,0)	3 (10,0)	1(3,3)	-	-	30(100)
Статистичні показники		t**=1,75, p**>0,05	t*=2,72, p*<0,05; t**=3,32, p**<0,05	t*=2,5, p*<0,05; t**=3,63, p**<0,05	t*=0,78, p*>0,05; t**=1,07, p**>0,05	t*=9,8, p*<0,05; t**=12,64 p**<0,05	t*=0,37, p*>0,05; t**=3,33, p**<0,05	t*=0,45, p*>0,05; t**=1,84, p**>0,05	t**=4,7, p**<0,05	t*=6,25, p*<0,05; t**=6,92, p**<0,05	t*=17,75, p*<0,05; t**=44,34 p**<0,05

* порівняння групи ГП з контрольною; ** порівняння групи ХП з контрольною

Таблиця 3

Оцінка стану дітей від матерів з патологією сечовидільної системи за шкалою Апгар

Група дітей, кількість, n (%)		Показники (кількість дітей, n/%)						
		Оцінка за шкалою Апгар				Виписка додому	Скерування у реанімаційне відділення	Помер
		5 б. i <	6 б.	7 б.	8 б. i >			
Основна п=130 (100%)	ГП	3(2,3)	12(9,2)	18(13,8)	35(26,9)	61(46,9)	7(5,4)	-
	ХП	10 (7,8)	15 (11,5)	16(12,3)	21(16,2)	48(36,9)	13(10,0)	1(0,8)
Контрольна п=30(100%)		-	-	2(6,7)	28(93,3)	30	-	-
Статистичні показники		t*=1,75, P*>0,05; t**=3,32, P**<0,05	t*=3,63, P*<0,05; t**=4,11, P**<0,05	t*=1,81, P*>0,05; t**=1,47, P**>0,05	t*=14,36, P*<0,05; t**=18,87, P**<0,05	t*=12,13, P*<0,05; t**=14,91, P**<0,05	t*=2,72, P*<0,05; t**=3,8, P**<0,05	t**=1,02, P**>0,05

* порівняння групи ГП з контрольною; ** порівняння групи ХП з контрольною

че балів ($P<0.05$). Виписані додому в задовільному стані в цій групі 61(46,9%) дітей, а 7(5,4%) були переведені для подальшого лікування в реанімаційний відділ

У 37(28,5%) дітей в II групі, від матерів з ХГ, стан при народженні був задовільний, з оцінкою за шкалою Апгар 7-8 балів, а 25(19,2%) дітей мали оцінку за шкалою Апгар 6-5 і менше балів ($P<0.05$). Вірогідні відмінності встановлені у всіх групах порівняння (Табл. 3). Виписані додому в задовільному стані в цій групі 48(36,9%) дітей, 13(10,0%) були переведені для подальшого лікування в реанімаційний відділ, а одна (0,8%) дитина померла.

Висновок

Встановлено, що жінки з патологією сечовидільної системи складають групу ризику по перинатальних ускладненнях. Отримані дані про достовірні відмінності в терміні гестації, маси тіла при народженні, оцінки за шкалою Апгар у жінок основної та контрольної груп ($P<0,05$). Діти від матерів з патологією сечовидільної системи часто народжувались недоношеними: 13 (10,0%) - від матерів з ГП, 25(19,2%) дітей від матерів з ХП. В той час як в контрольній групі всі діти народились доношеними ($P<0,05$). Стан дітей в групі жінок з ГП та ХП при народженні достовірно частіше був порушений, з оцінкою за шкалою Апгар менше 7 балів, у порівнянні з контрольною групою ($P<0,05$). У прогностичному плані виникнення перинатальної патології ХГ більш загрозливий у порівнянні з ГП.

Література

1. Antypkin, Yu. H., Volosovets, O. P., Maidannyk, O. P., Berezenko V.S., Moiseenko R. O. The health of the child population is the future of the country. Child's health. 2018; 1: 11-21. Ukrainian. (Антипкін Ю.Г., Волосовець О. П., Майданник О. П., Березенко В.С., Моїсєнко Р.О. Стан здоров'я дитячого населення - майбутнє країни. Здоров'є ребенка. 2018; 1: 11-21).
2. Arkhipov EV, Sigitova ON, Bogdanova AR Modern recommendations for the diagnosis and treatment of pyelonephritis from the standpoint of evidence-based medicine. Bulletin of modern clinical medicine. 2016; 6; 8: 115-120. Russian. (Архипов Е.В., Сигитова О.Н., Богданова А.Р. Современные рекомендации по диагностике и лечению пиелонефрита с позиции доказательной медицины. Вестник современной клинической медицины. 2016; 9(6) 8: 109-114). DOI: 10.20969/VSKM.2016.9(6).109-114.
3. Cheng PJ, Huang SY, Su SY, Hsiao CH, Peng HH, Duan T. Prognostic Value of Cardiovascular Disease Risk Factors Measured in the First-Trimester on the Severity of Preeclampsia. Medicine (Baltimore). 2016; Feb; 95(5). doi: 10.1016/.
4. Hrabar, V. V., Arbuzova, S. B., Feskov, O. M. Preconception and prenatal monitoring algorithms in families with impaired reproductive function. Bulletin of problems of biology and medicine, 2015; 1: 121- 126. Ukrainian. (Грабар В.В., Арбузова С.Б., Феськов О.М., Ніколенко М.І., Телітченко А.Г. Алгоритми прекоцепційного і пренатального моніторингу в родинах з порушеннями репродуктивної функції. Вісник проблем біології і медицини. 2015; 1: 121-126.
5. Kosilova, S. Ye. Obstetric and perinatal complications as risk factors for fetal growth retardation. Bukovyna Medical Bulletin. 2016; 20; 2 (78): 48-50. Ukrainian. (Косілова С. С. Акушерські та перинатальні ускладнення, як фактори ризику затримки росту плода. Буковинський медичний вісник. 2016; 20; 2 (78): 48-50).
6. Melenchuk LM Analysis of reproductive potential among women with impaired renal function. South Ukrainian Medical Scientific Journal. 2020; 26: 27-

31. Ukrainian. (Меленчук Л.М. Аналіз репродуктивного потенціалу серед жінок з порушенням функції нирок. Південноукраїнський медичний науковий журнал. 2020; 26: 27-31).
7. Mishchenko VP, Likhachev VK, Rudenko IV. Preventive maintenance of obstetrics-gynecologic complications from positions etiopatogenetic approaches. Australian Journal of Education and Science. 2016; 1(17); 9: 575-582. (Мищенко В. П., Ліхачов В.К., Руденко І. В. Профілактика акушерсько-гінекологічних ускладнень з позицій етіопатогенетичних підходів) Australian Journal of Education and Science. 2016; 1(17); 9: 575-582.
8. Nadezhdin M.V. Complex prevention and treatment of fetal distress in pregnant women with pyelonephritis. Medical and social problems of the family. 2014; 19; 2: 41-46. Ukrainian. (Надеждин М.В. Комплексна профілактика та терапія дистресу плода у вагітних з пієлонефритом. Медико-соціальні проблеми сім'ї. 2014; 19; 2: 41-46).
9. Nicolle L.E. Management of asymptomatic bacteriuria in pregnant women. Lancet Infect. Dis. 2015; 15; 11: 1252-1254. doi: 10.1016/S1473-3099(15)00145-0.
10. Nikolskaya I.G., Prokopenko E.I., Novikova S.V., Budykina T.S., Complications and outcomes of pregnancy in chronic renal failure. Almanac of Clinical Medicine. 2015; 37: 52-69. Russian. (Никольская И.Г., Прокопенко Е.И., Новикова С.В., Будыкина Т.С. Осложнения и исходы беременности при хронической почечной недостаточности. Альманах клинической медицины. 2015; 37: 52-69).
11. Ovalle A., Fuentes A., Chacón V., Espinoza C. A new fetal death classification system. Rev. Med. Chil. 2016; 144; 8: 1020-1028.
12. Pasiieshvili, N. M. Analysis of perinatal morbidity and mortality in the conditions of the perinatal center and ways to reduce it. Science Rise, 2016; 1; 3 (18): 37-43. Ukrainian. (Пасієшвілі Н.М. Аналіз перинатальної захворюваності та смертності в умовах перинатального центру та шляхи її зниження. Science Rise. 2016; 1; 3 (18):37-43).
13. Pidvisotska, N. I. Current principles and problems of genetic genetic counseling. Clinical and experimental pathology. 2015; XIV; 2 (52):244-247. Ukrainian. (Підвисоцька Н.І. Сучасні принципи та проблеми медико-генетичного консультування. Клінічна та експериментальна патологія. 2015; XIV; 2(52): 244 - 247).
14. Rozhkovskaya NM, Sadovnichia OO The phenomenon of mutual burden in the combination of iron deficiency anemia and chronic urogenital infection in pregnant women. Bulletin of problems of biology and medicine. 2014; 4; 2 (114): 182-185. Ukrainian. (Рожковська Н.М., Садовнича О.О. Феномен взаємного обтяження при сполученні залізодефіцитної анемії та хронічної урогенітальної інфекції у вагітних. Вісник проблем біології і медицини. 2014; 4; 2 (114): 182-185).
15. Shargorodska E.B, Shkolnik O.S, Makukh G.V, Gelner N.V Study of clinical and genealogical features of women who gave birth to children with congenital pathology of the circulatory system. Odessa medical journal. 2018; 5 (169):69-74. Ukrainian. (Шаргородська Є.Б., Школьник О.С., Макух Г.В., Гельнер Н.В. Вивчення клініко-генеалогічних особливостей жінок, що народили дітей з вродженою патологією системи кровообігу. Одеський медичний журнал. 2018; 5 (169): 69-74).
16. Suskind AM, Saigal CS, Hanley JM, Lai J, Setodji CM, Clemens JQ. Incidence and management of uncomplicated recurrent urinary tract infections in a national sample of women in the united states; Urologic diseases of America project. Urology. 2016; Apr;90:50-5.