

Актуальні питання перебігу вагітності в жінок, які народжують уперше у різному віці

А. О. Семенюк

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика,
м. Київ

Мета дослідження: вивчити особливості перебігу вагітності у жінок різних вікових груп.

Матеріали та методи. Для вирішення поставленої мети нами були виділені наступні вікові підгрупи: число, вік і паритет пацієнток, обстежених на другому етапі дослідження: 18–25, 26–28, 29–30, 31–35, 36–40, більше 40 років. Серед 715 жінок 281 були первородящі, а 434 – повторнородящі. До комплексу проведених досліджень були включені клінічні, лабораторні, інструментальні та статистичні методи.

Результати. Результати проведених досліджень свідчать, що вагітність у жінок різного віку має свої специфічні особливості, які залежать від репродуктивного анамнезу та наявності супутньої генітальної патології. Частота і тяжкість прееклампсії, затримки росту плода 3 ступеня, передчасних пологів зростає із збільшенням віку вагітних. Частота переносування вагітності і пологів, що запізнилися, має тенденцію до зниження із збільшенням віку, що пояснюється пильнішою увагою до «старшої» групи вагітних і активнішою тактикою ведення.

Висновки. Отримані результати слід враховувати при розробці тактики ведення вагітності у жінок різного віку та паритету.

Ключові слова: вагітність, жінки, які народжують уперше, різний вік.

Перебіг вагітності і пологів залежить від безлічі чинників, серед яких важливе значення має вік пацієнтки. Як чинник ризику високої частоти ускладнень для матері і дитини дослідниками розглядаються різні вікові градації – вік породіллі до 18, старше 30, старше 35, старше 40 років [1–3]. За даними вітчизняної літератури, для пацієнток різних вікових груп характерні істотні відмінності в перебігу вагітності і пологів, перинатальних результатах, збільшення з віком пацієнток числа ускладнень ante- і інтранатального періодів [4–6].

Водночас деякі вчені не знаходять істотної різниці в частоті ускладнень вагітності, пологів і перинатальних результатах у жінок різних вікових груп [7–9].

Більшість зазначених вище досліджень, присвячених вивченню впливу вікового чинника на перебіг і результати пологів, стосується первородящих старшої вікової групи. Проте відсутні дані про вплив віку на перебіг вагітності і пологів та перина-

тальні результати в повторнородящих, немає відомостей про особливості перебігу пологів залежно від інтергенеративного інтервалу. Незалежно від віку і паритету пацієнток розглядаються такі важливі демографічні і акушерські показники, як народжуваність, частота ускладнень вагітності, пологів, оперативного розродження, перинатальні наслідки [10–14].

Мета дослідження: вивчити особливості перебігу вагітності у жінок різних вікових груп.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для вирішення поставленої мети нами були виділені наступні вікові підгрупи: число, вік і паритет пацієнток, обстежених на другому етапі дослідження, а саме: 18–25, 26–28, 29–30, 31–35, 36–40, більше 40 років. Із 715 жінок 281 були первородящі, а 434 – повторнородящі (табл. 1).

У дослідження не були включені пацієнтки з діагностованими вродженими або спадковими захворюваннями плода.

У комплекс проведених досліджень були включені загальноприйняті клінічні, ехографічні інструментальні та статистичні методи.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Отримані результати свідчать, що екстрагенітальні захворювання наголошувалися в 399 (55,8%) із 715 пацієнток і були представлені вегето-судинною дистонією, гіпертонічною хворобою різного ступеня тяжкості, хронічним бронхітом, тонзилітом, хронічним пієлонефритом, хронічним гастритом, колітом, панкреатитом, аутоімунним тиреоїдитом, метаболічним синдромом, ожирінням, міопією, дистрофією сітківки тощо.

У 56 (14,0%) пацієнток наголошувалося поєднання різних захворювань. У табл. 2 наведено структуру екстрагенітальної патології у жінок різних вікових підгруп.

У 126 (17,6%) із 715 пацієнток були гінекологічні захворювання в анамнезі, а саме: ектопія шийки матки, запальні захворювання матки та її придатків, пухлини і пухлиноподібні утворення яєчників, міома матки, позаматкова вагітність, безпліддя різного генезу.

Аналіз акушерського анамнезу продемонстрував, що частота артифіційних і мимовільних абортів становила 32,4% (232 із 715). Із 715 обстежених пацієнток у 688 була одноплідна вагітність, у 27 – двійнята (3,8 %). У результаті ДРТ вагітність настала у 63 (8,8%) із 715 обстежених: одноплідна – у 47, двійнятами – у 16.

При аналізі перебігу вагітності у пацієнток різних вікових підгруп було встановлено, що частота неускладненого перебігу вагітності зменшувалася із збільшенням віку обстежених пацієнток (табл. 3).

Таблиця 1

Вікові підгрупи жінок

Показник	18–25 років	26–28 років	29–30 років	31–35 років	36–40 років	> 40 років	Усього
Число пацієнток	69	61	53	123	346	63	715
З них:							
Первородящі	52	46	35	51	85	12	281
Повторнородящі	17	15	18	72	261	51	434

Перинатологія та репродуктологія: від наукових досліджень до практики | **Perinatology and reproductology:** from research to practice

Таблиця 2

Екстрагенітальні захворювання у пацієнток різних вікових підгруп

Захворювання	18–25 років	26–28 років	29–30 років	31–35 років	36–40 років	> 40 років
Серцево-судинної системи	8,7%	8,2%	15,8%	20,5%	28,3%	31,2%
Дихальної системи	2,9%	1,6%	5,7%	3,3%	1,8%	9,5%
Сечовидільної системи	7,2%	8,2%	7,5%	12,2%	11,0%	15,8%
Травного тракту	5,6%	3,3%	9,4%	11,4%	11,6%	14,3%
Ендокринної системи	5,6%	4,9%	9,4%	7,3%	8,1%	12,7%
Органів зору	7,2%	9,8%	9,4%	12,2%	7,2%	12,7%

Таблиця 3

Частота неускладненого перебігу вагітності у жінок різних вікових груп

Вік	18–25 років	26–28 років	29–30 років	31–35 років	36–40 років	> 40 років
Частота неускладненого перебігу вагітності	59,8%	56,3%	53,5%	39,1%	30,2%	24%

Як видно з отриманих даних, частота неускладненого перебігу вагітності практично не відрізнялася серед пацієнток віком 18–25, 26–28 і 29–30 років та у 2,3–2,5 раза перевищувало цей показник у пацієнток віком старше 40 років. Водночас у всіх вікових підгрупах частота ускладнень вагітності була вища у повторнородящих – в 1,2–1,8 раза.

Основні ускладнення вагітності в обстежених пацієнток були представлені преєклампсією, затримкою росту плода (ЗРП) на фоні плацентарної дисфункції (ПД), загрозою переривання, переносуванням.

Перебіг вагітності ускладнився преєклампсією різного ступеня тяжкості у 6,6% пацієнток (47 із 715). Аналіз частоти цього ускладнення з урахуванням виділених вікових груп продемонстрував наявність прямої кореляції частоти преєклампсії і віку пацієнток. Так, частота преєклампсії у пацієнток віком 18–25, 26–28, 29–30, 31–35, 36–40 років і старше 40 років становила відповідно 4,7%, 5,6%, 6,3%, 7,9%, 8,4% і 8,5%. Аналіз частоти преєклампсії з урахуванням ступеня його тяжкості продемонстрував, що підвищення частоти (з 3,3% у пацієнток 18–25 років до 5,2% у пацієнток віком старше 40 років) із збільшенням віку пацієнток стосувалося лише середніх і важких форм цього ускладнення вагітності. Водночас відносно преєклампсії легкого ступеня цієї закономірності нами виявлено не було.

Проведений аналіз частоти преєклампсії середнього і важкого ступеня у пацієнток різних вікових підгруп залежно від паритету підтвердив загальноприйняту точку зору, що преєклампсія – «хвороба первородящих». Так, частота даного ускладнення у первородящих перевищувала таку в повторнородящих у 3,45 раза у групі жінок віком 18–25 років, у 2,92 раза – у 26–28-річних, в 1,63 раза – у 29–30-річних, в 1,43 раза – у 31–35-річних і в 1,24 раза у 36–40-річних.

Якщо серед первородящих з преєклампсією переважали пацієнтки молодого віку (18–25 – 24,2% і 26–28 років – 25%), то серед повторнородящих пацієнтки були

більш старшого віку. Так, у підгрупі повторнородящих з прееклампсією частка пацієнток віком понад 30 років становила 75,7%.

ЗРП та ПД були виявлені у 54 (7,6%) із 715 обстежених пацієнток усіх вікових підгруп. Із 54 спостережень у 18 пацієнток ЗРП та ПД розвинулися на фоні прееклампсії середнього і тяжкого ступеня, у 18 – тривалої загрози переривання, у 8 – при багатоплідді (в одного або обох плодів), у 5 пацієнток – гіпоплазії плаценти, у 5 пацієнток причина ПД була не ясна.

Загальна частота ЗРП (1, 2, 3 ступеня), становила 13%, 13,1% і 11,3% у 18–25, 26–28, 29–30 років відповідно. У більш старших вікових підгрупах ці показники були значно нижчі: 7%, 5,8%, 4,8% у пацієнток 31–35, 36–40, старше 40 років відповідно.

Враховуючи протиріччя отриманих нами результатів щодо даних літератури, які вказують на збільшення частоти ЗРП з віком вагітних [1–2], ми провели аналіз її частоти з урахуванням ступеня вираженості в різних підгрупах.

При більш детальному аналізі встановлена чітка залежність від віку ступеня тяжкості цього ускладнення.

ЗРП 2 ступеня спостерігалася з приблизно однаковою частотою у всіх вікових підгрупах, становлячи серед усіх пацієнток із ЗРП 40,1%, 37,5%, 51,3%, 57,2%, 49%, 47,9% відповідно у вагітних 18–25, 26–28, 29–30, 31–35, 36–40, старше 40 років.

Водночас значущі відмінності стосувалися кореляції з віком ЗРП 1 і 3 ступеня. Так, якщо у вагітних віком до 30 років (18–25, 26–28, 29–30 років) частота ЗРП 1 ступеня була достатньо висока (56,9%, 62,5% і 48,7% відповідно), то виражена (3 ступінь) ЗРП наголошувалася лише в однієї пацієнтки 20-річного віку. Серед пацієнток віком старше 30 років ЗРП 1 ступеня наголошувалася з частотою 24,5% у 31–35-річних, із значно меншою частотою (10,2%) – у 36–40-річних і не виявлена у жодної пацієнтки віком старше 40 років. Це, мабуть, і пояснює нижчі показники частоти ЗРП без урахування ступеня її вираженості у вагітних старшого віку.

Навпаки, частота ЗРП 3 ступеня у пацієнток старше 30 років прогресивно збільшувалася, становлячи 18,3%, 40,8% і 52,1% відповідно у 31–35-річних, 36–40-річних і у вагітних віком старше 40 років, що представляється закономірним.

Із 12 пацієнток із ЗРП 3 ступеня дистрес плода за даними кардіомоніторного спостереження (різке зниження варіабельності серцевого ритму, ареактивний або слабореактивний нестресовий тест) була діагностована в 4 (33,3%).

Динамічне спостереження за станом плодів у пацієнток із ЗРП включало також оцінку стану артеріального і венозного кровотоку в системі мати–плацента–плід.

Порушення гемодинаміки в різних ланках системи мати–плацента–плід виявлені у 25 (46,3%) із 54 пацієнток із ЗРП. У всіх цих вагітних діагностували виражену ЗРП 2 і 3 ступеня.

Ізольоване підвищення судинної резистентності в маткових артеріях спостерігалось у 11 (20,4%) із 54 вагітних (гіпертонічна хвороба, тривала загроза переривання, прееклампсія).

Порушення кровотоку в артерії пуповини, як ізольовані, так і поєднанні з патологічним кровотоком в маткових артеріях, відзначені у 7 (12,9%) із 54 вагітних (затримка росту плода 2–3 ступеня).

У трьох пацієнток з важкою прееклампсією на тлі гіпертонічної хвороби, затримкою росту плода 3 ступеня виявлено «критичні» порушення гемодинаміки в артерії пуповини, а також ознаки централізації кровообігу.

У 2 з 3 (66,7%) пацієнток із затримкою росту плода 3 ступеня і критичним станом артеріального кровотоку спостерігалися і порушення венозного кровотоку, що стало причиною дострокового оперативного розродження в терміні 34 і 35 тиж вагітності.

Як показали наші дослідження, гемодинамічні порушення в системі мати–плацента–плід частіше спостерігалися у пацієнток старших вікових підгруп, що пояснюється більшою частотою у них і виражених ступенів ЗРП, і важких форм пре-еклампсії.

Аналіз частоти ЗРП у перво- і повторнородящих пацієнток засвідчив деякі відмінності. У первородящих чітко простежувалася тенденція до наростання частоти даного ускладнення (від 5,4% у віці 18–25 років до 14,3% у пацієнток старше 40 років) зі збільшенням віку. Вищі показники частоти цього ускладнення у первородящих старшого віку років демонстрували: більш високий відсоток вагітностей, що настали в результаті допоміжних репродуктивних технологій, багатопліддя.

Що стосується повторнородящих, то частота ЗРП не залежала від віку пацієнток і була практично на одному рівні у всіх вікових підгрупах.

Загроза переривання ускладнила перебіг вагітності у 187 (26,2%) із 715 пацієнток. Частота загрози переривання вагітності у жінок старше 30 років в 1,65 раза перевищувала таку у пацієнток молодшого віку (до 30 років), що узгоджується з даними літератури і є давно встановленим фактом. Проте при детальнішому аналізі даного показника з урахуванням виділених вікових градацій були виявлені істотні відмінності.

Так, дещо несподіваною виявилася висока частота загрози переривання вагітності в підгрупі пацієнток 18–25 років (21,3%), що, мабуть, слід пояснити недостатньою фізіологічною зрілістю репродуктивної системи – з 15 пацієнток 12 (80,0%) були молодші 20 років. Цікаво, що частота загрози переривання серед пацієнток віком 18–25 років була практично ідентична аналогічному показнику у жінок віком 31–35 років. Найнижчі показники частоти загрози переривання вагітності спостерігались у 26–28 і 29–30-річних пацієнток.

Водночас найбільш високі показники частоти даного ускладнення (понад 30%) були виявлені у пацієнток більш старших вікових підгруп: у 108 (31,2%) із 346 вагітних 36–40 років і в 21 (33,3%) із 63 вагітних віком старше 40 років. Факторами, що сприяють розвитку загрози переривання в цих підгрупах пацієнток, стали обтяжений гінекологічний анамнез, настання вагітності в результаті застосування допоміжних репродуктивних технологій, звичне невиношування різного генезу, багатопліддя. У 25 (19,4%) із 129 жінок цих двох старших вікових підгруп виявлено поєднання несприятливих чинників, у 10 (7,8%) із 129 причина загрози переривання залишилася неясною.

Із 187 пацієнток, в яких вагітність ускладнилася загрозою переривання, у 138 (73,8%) була доношена вагітність. Діагностика загрози переривання у більшості з них ґрунтувалася на скаргах пацієнтки і виявленні підвищеного тонусу матки при пальпаторному дослідженні. Можливо, в частини цих пацієнток (у 113 із 138 – 81,9%) зафіксовано гіпердіагностику цього ускладнення, підтвердженням чого є той факт, що довжина шийки матки за даними трансвагінальної ехографії була в межах гестаційної норми.

У 25 (18,1%) пацієнток, в яких діагностувалась «коротка» шийка матки впродовж вагітності, пологи сталися в 38–41 тиж. Це узгоджується з думкою низки ав-

торів, що 60–70% жінок з «короткою» шийкою матки народжує своєчасно [4, 5]. Сприятливому результату вагітності при цьому, поза сумнівом, сприяє терапія, що своєчасно проводиться.

Передчасні пологи сталися лише у 49 (26,2%) із 187 вагітних із загрозою переривання. З 49 пацієнток 34 (69,4%) були з одноплідною вагітністю, останні 15 (30,6%) – з двійнятами. До цієї підгрупи з несприятливим результатом вагітності включено пацієнток із загрозою переривання з тривалим перебігом, вираженим укороченням шийки матки за даними трансвагінальної ехографії.

Із збільшенням віку обстежених пацієнток частота передчасних пологів достовірно наростала, становлячи 4,3% у підгрупі 18–25 років, 6,3% у підгрупі 26–28 років, 5,6% у підгрупі 29–30 років, 8,4% – у пацієнток 31–35 років, 9,1% – у пацієнток 36–40 років і 12,4% у жінок віком старше 40 років. Тобто, найбільш високою частотою передчасних пологів характеризувалась група пацієнток віком старше 40 років. Пояснення цьому факту можна знайти у вищій частоті багатопліддя (5,2%) у підгрупі пацієнток старше 40 років. Проте навіть при одноплідній вагітності частота передчасних пологів у них перевищувала таку у пацієнток молодше 30 років більш ніж у 2 рази.

При порівняльному аналізі частоти загрози переривання протягом вагітності і частоти передчасних пологів нами були виявлені цікаві особливості. Не дивлячись на те, що в групі наймолодших пацієнток (18–25 років) частота загрози переривання становила 21,3%, передчасно народили лише 3 (4,3%) із 69 жінок. Певну роль вікового чинника ще раз підтверджує і те, що при однаковій частоті загрози переривання вагітності у пацієнток 18–25 і 31–35 років (21,3% і 20,8% відповідно) передчасні пологи в старшій віковій підгрупі мали місце майже удвічі частіше (8,4% проти 4,3%).

Аналіз частоти передчасних пологів з урахуванням паритету продемонстрував підвищення даного показника зі збільшенням віку як в перво-, так і в повторнородящих. Водночас значущі відмінності у частоті передчасних пологів залежно від віку пацієнток наголошувалися серед первородящих: 4,1% у жінок віком 18–25 років і 17,9% у жінок віком старше 40 років. У повторнородящих аналогічні показники становили 5,8% і 11,2% відповідно.

Декілька інші дані були отримані нами при аналізі частоти переношування з урахуванням паритету. Частота цього ускладнення в повторнородящих з віком збільшувалася (2,5% у 18–25 років, 4,4% у 31–35 років, 6,4% у пацієнток старше 40 років). Що стосується первородящих, то частота переношування була приблизно однаковою у вагітних віком до 36 років, становлячи 9,4%, 11,2%, 9,6%, 11,2% у підгрупах 18–25, 26–28, 29–30, 31–35 років відповідно.

У первородящих віком 36–40 років частота цього ускладнення становила 6,6%, що було в 1,5–2 рази нижче, ніж у жінок більш молодого віку. Серед первородящих віком старше 40 років переношування не діагностовано в жодному спостереженні. Отримані результати свідчать, що первородящі старшого віку (більше 35 років) частіше розроджуються в плановому порядку.

Переношуванням і пологами, що запізнилися, ускладнилася вагітність у 45 (6,3%) із 715 пацієнток. Частота цього ускладнення вагітності мала тенденцію до зниження із збільшенням віку, становлячи 8,3% у 18–25 років і 5,2% у пацієнток старше 40 років.

Згідно з отриманими даними, частота переношування була схожою в 18–25 і 26–28-річних (8,3% і 8,8%), 29–30 і 31–35-річних (7,5% і 7%), а також в 36–40 років

і старше 40 років (5,1% і 5,2%). Отже, найнижчі показники частоти переношеної вагітності відзначені серед пацієнток віком 36 років і старше. Низьку частоту запізнених пологів у цієї вікової категорії пацієнток можна пояснити пильнішою увагою лікарів до «старшої» групи вагітних, активнішою тактикою ведення: допологова госпіталізація і підготовка шийки матки до пологів, розширення показань до планового кесарева розтину, що дозволяло не допустити переношування.

ВИСНОВКИ

Отже, результати проведених досліджень свідчать, що вагітність у жінок різного віку має свої специфічні особливості, які залежать від репродуктивного анамнезу та наявності супутньої генітальної патології. Частота і тяжкість преєклампсії, затримки росту плода 3 ступеня, передчасних пологів зростає із збільшенням віку вагітних. Частота переношування вагітності і пологів, що запізнилися, має тенденцію до зниження із збільшенням віку, що пояснюється пильнішою увагою до «старшої» групи вагітних і активнішою тактикою ведення.

Отримані результати треба враховувати при розробці тактики ведення вагітності в жінок різного віку та паритету.

Pressing questions of motion are pregnancies for primiparous in different age

A. O. Semenyuk

The objective: to learn the features of motion of pregnancy for the women of the different age-related groups.

Materials and methods. For the decision of the put purpose were selected by us the followings age-old sub-groups: number, age and parity of patients, inspected on the second stage of work: 18–25, 26–28, 29–30, 31–35, 36–40, more than 40 years, among 715 women, what 281 were primiparous, and 434 – multiparous. To the complex of the conducted researches clinical, laboratory, instrumental and statistical methods were included.

Results. The results of the conducted researches testify that pregnancy for women different age has the specific features which depend on reproductive anamnesis and presence of concomitant genital pathology. Frequency and severity of preeclampsia, delays of growth of fetus of 3 degrees, premature births, grows with the increase of age of pregnant. Frequency of post-term pregnancy and late their births, has a tendency to the decline with the increase of age which is explained by more intent attention to the «senior» group of pregnant and more active tactics.

Conclusions. The got results need to be taken into account at development of tactic of conduct of pregnancy for women different age and to the parity.

Keywords: pregnancy, primiparous, different age.

Інформація про автора

Семенюк Андрій Олександрович – Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ
ORCID: 0009-0001-0652-7562; e-mail: andrijsemenu@gmail.com

Information about the author

Semenyuk Andrey O. – Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv
ORCID: 0009-0001-0652-7562; e-mail: andrijsemenu@gmail.com

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ahamed M., 2022. Placental lead-induced oxidative stress and preterm delivery / M. Ahamed, P. K. Mehrotra, P. Kumar, M. K. Siddiqui // *Environ. Toxicol. Pharmacol.* :27:70-4.
2. Alfrevic Z., 2021. Doppler ultrasonography in high-risk pregnancies: systematic review with meta-analysis / Z. Alfrevic, J.P. Neilson // *Am. J. Obstet. Gynecol.*:172:1379–87.
3. Angel J.L., 2020. Aggressive perinatal care for high-order multiple gestations: Does good perinatal outcome justify aggressive assisted reproductive techniques? / Angel J.L., Kalter C.S., Morales W.J. // *Am. J. Obstet. Gynecol.*:181:2:253-9.
4. Atalla R.K., 2022. Newborn acid-base status and umbilical cord morphology / R.K. Atalla, K. Abrams, S.C. Bell // *Obstet. Gynecol.* :92:865-98.
5. Barker D. J., 2023. The obstetric origins of health for a lifetime / D.J. Barker, K.L. Thornburg // *Clin Obstet Gynecol.*:56:3:511-9.
6. Bektukhambetov Y., 2021. Metabolic and immunologic aspects of fetoplacental insufficiency / Y. Bektukhambetov, A. Mamyrbayev, T. Dzharkenov [et al.] // *Am J. Reprod Immunol.*:76:4:299-306.
7. Behrman, 2022. R.E. Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention / R.E. Behrman, A.S. Butler (editors). – Washington (DC):1232.
8. Bogatti P., 2023. Feto-placental haemodynamics in growth retardation : A pulsed Doppler study / Bogatti P., Vaglio P.C., Rustia D. // *Europ. J. Obstet. Gynecol.*:31:3:213-9.
9. Butchon R., 2023. Birth rates and pregnancy complications in adolescent pregnant women giving birth in the hospitals / R. Butchon, T. Liabsuetrakul, E. McNeil, Y. Suchonwanich // *J Med Assoc Thai.*:97:8:41-4.
10. Buchholz E.S., 2023. Children of adolescent mothers: are they at risk for abuse ? / Buchholz E.S., Korn-Bursztyn C. // *Adolescence.* :2:361-82.
11. Callaway L.K., 2023. Pregnancy outcomes in women of very advanced maternal age / L.K. Callaway, K. Lust, H.D. McIntyre // *Aust N Z J Obstet Gynaecol.*:45:12-6.
12. Campbell S., 2023. Doppler investigation of the fetal circulation / S. Campbell, S. Vyas, K.H. Nicolaides // *J. of Perinatal Med.*:19:12:21-6.
13. Chan B.C., 2022. Influence of parity on the obstetric performance of mothers aged 40 years and above / B.C. Chan, T.T. Lao // *Hum. Reprod.*:14:833-7.
14. Chernauek S.D., 2022. Update: consequences of abnormal fetal growth / S.D. Chernauek // *J. Clin Endocrinol Metab.*:97:3:689-95.