

УДК 618.39-085:616-008

DOI: 10.22141/2224-0721.7.79.2016.86415

КОРИТКО О.О.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

ВПЛИВ НАДМІРНОЇ МАСИ ТІЛА ТА ОЖИРІННЯ НА ФЕРТИЛЬНІСТЬ І ВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ

Резюме. У лекції розглядається вплив ожиріння в жінок репродуктивного віку на загальносоматичні та репродуктивні проблеми, що призводить до зниження фертильності. У жінок з ожирінням порівняно з жінками з нормальною масою тіла знижена як частота настання спонтанних вагітностей, так і ефективність лікування безпліддя різними методами (стимуляція овуляції та ін.). Після настання вагітності в жінок з ожирінням підвищені ризики природжених аномалій плода, макросомії, мертвонародження, гестаційної гіпертензії, гестаційного цукрового діабету, передчасних пологів і низки інших ускладнень. Зниження маси тіла позитивно впливає на менструальну функцію, підвищує ймовірність зачаття і народження здорової дитини, зменшує ризик несприятливих результатів вагітності.

Ключові слова: ожиріння; репродуктивна функція; вагітність; огляд

Вагітність на тлі надмірної маси тіла та ожиріння асоційована з низкою материнських і перинатальних ризиків. Ступінь і частота цих ризиків збільшуються залежно від вираженості ожиріння. Зниження маси тіла в жінок репродуктивного віку, які планують вагітність, і потенційне зменшення цих ризиків є важливими завданнями ендокринологів і акушерів-гінекологів.

Ожиріння характеризується надмірним вмістом в організмі жирової тканини. Індекс маси тіла (ІМТ) прямо корелює з масою жирової тканини і на сьогодні використовується для діагностики ожиріння, при якому цей показник (поза вагітністю) перевищує 30 кг/м². Жирова тканина — активний ендокринний орган. При надлишку жирової тканини підвищується рівень лептину та знижується рівень адипонектину, що призводить до інсулінорезистентності (ІР). Ожиріння також часто асоційоване з гіперандрогенемією. Ці та інші різноманітні гормональні зміни стають причиною ановуляції.

Досі не цілком з'ясовано, чи ожиріння саме по собі є чинником збільшення ризику несприятливих результатів вагітності, чи сприяє розвитку інших патологічних станів, що підвищують ці ризики. Несприятливі результати вагітності часто пов'язують із порушеннями вуглеводного обміну, що виявляються в значній частині жінок з ожирінням. Проте у жінок з ожирінням і нормальною толерантністю до глюкози вірогідність ускладненого перебігу вагітності залишається підвищеною. Вважається,

що в патогенез залучені різні механізми порушення регуляції метаболічних, судинних і прозапальних ефектів жирової тканини стосовно інших органів і систем.

Це припущення підтверджується відомим фактом, що частота деяких ускладнень вагітності збільшується при прогресуванні ожиріння.

Епігенетичні зміни у відповідь на підвищені концентрації глюкози, ліпідів і прозапальних цитокінів, що внутрішньоутробно впливають на плід, можуть призвести до транзиторних або перманентних змін метаболічного програмування, і це проявлятиметься підвищеним ризиком різних захворювань упродовж усього подальшого життя.

Поширеність ожиріння серед жінок репродуктивного віку зазнає змін у широкому діапазоні залежно від використаного критерію, особливостей досліджуваної популяції, однак чітко відзначається збільшення частки таких жінок відповідно до збільшення частоти ожиріння в загальній популяції.

За даними дослідження NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey), проведеного в 2011–2012 рр., частка осіб з ожирінням віком від 20 до 39 років становила 31 % (ІМТ \geq 30 кг/м²); найбільша поширеність була серед афроамериканок (56,6 %). Для порівняння: в 1980 р. (ще до рутинного використання показника ІМТ) лише в 7 % жінок на першому пренатальному візиті відзначалася маса тіла понад 95 кг.

Оцінюючи вплив ожиріння на фертильність, слід підкреслити, що ожиріння часто поєднується із синдромом полікістозних яєчників (СПКЯ), якому притаманна ановуляція. При СПКЯ одним з основних патогенетичних механізмів є ІР. Вважається, що гіперінсулінемія у відповідь порушує нормальний фолікулогенез. Відновлення овуляції, що спостерігається в жінок із СПКЯ на тлі зниження маси тіла і лікування метформіном, підтверджує цю концепцію. Проте навіть за відсутності СПКЯ у жінок з ожирінням залишаються проблеми фертильності. Час до настання вагітності збільшується пропорційно збільшенню маси тіла.

Несприятливі чинники, пов'язані з ожирінням, призводять до порушення оваріальної функції і знижують якість ооцитів, крім того, можливий негативний вплив на рецепторний апарат ендометрію. Деякі дослідження продемонстрували, що зменшення маси тіла сприяє покращанню гормональних змін і фертильності у жінок з ожирінням. Однак потрібні великі рандомізовані дослідження, щоб підтвердити ці попередні спостереження.

У жінок з ожирінням ризик невдач у процесі лікування безпліддя за допомогою допоміжних репродуктивних технологій вищий порівняно з жінками з нормальною масою тіла. У багатьох дослідженнях зниження ефективності лікування безпліддя було асоційоване з нижчою кількістю і якістю отриманих ооцитів, а також із низькою якістю ембріонів. В інших дослідженнях було показано, що при однакових показниках частоти настання клінічної вагітності та живонароджених дітей жінкам з ожирінням потрібні більш високі дози гонадотропінів для стимуляції овуляції порівняно з жінками з нормальною масою тіла.

У метааналізі 33 досліджень, що включали майже 48 тис. лікувальних циклів екстракорпорального запліднення (ICSI — IntraCytoplasmic Sperm Injection, буквально — введення сперматозоїда в цитоплазму, інтрацитоплазматична ін'єкція сперматозоїда) із використанням власних ооцитів, у жінок з ІМТ ≥ 25 кг/м² порівняно з жінками з ІМТ < 25 кг/м² відзначалися невелике, але статистично значуще зниження частоти настання клінічної вагітності (ВР = 0,90) і живонароджених дітей (RR = 0,84) і значне підвищення ризику ранніх втрат вагітності (ВР = 1,31).

За даними огляду результатів лікувальних циклів допоміжних репродуктивних технологій у жінок із використанням донорських яйцеклітин, частота настання клінічної вагітності в реципієнтів з ожирінням не відрізнялася від аналогічного показника в жінок із нормальною масою тіла.

Це підкреслює той факт, що асоційоване з ожирінням зниження фертильності пов'язане (принаймні частково) зі зниженням якості ооцитів. Однак проведені дослідження здебільшого носили ретроспективний характер, відрізнялися за критеріями відбору пацієнтів і не містили інформації про важливі додаткові чинники (наприклад, чоловічий чинник безпліддя, паління, розподіл підшкірно-жирової клітковини або супутні ендокринопатії), що також могли негативно вплинути на фертильність.

Зниження маси тіла перед зачаттям покращує результати вагітностей у жінок з ожирінням, які проходять

лікування безпліддя в циклах екстракорпорального запліднення.

У жінок з ожирінням підвищений ризик ранніх втрат вагітності. У систематичному огляді шести досліджень за участю 3800 жінок з ожирінням, 3792 — із надмірною масою тіла (ІМТ 25–29 кг/м²) і 17 146 — з ІМТ < 25 кг/м² частка жінок з одним викиднем і більше (після спонтанного зачаття) становила 16,6 % серед жінок з ожирінням, 11,8 % — із надмірною масою тіла і 10,7 % — із нормальною масою тіла. Ризик ранніх втрат вагітності був підвищений у жінок з ожирінням (ВР 1,31, 95% ДІ 1,18–1,46) і надмірною масою тіла (ВР 1,11, 95% ДІ 1,00–1,24) порівняно з жінками з нормальною масою тіла. У метааналізі 12 досліджень у жінок з ІМТ ≥ 30 кг/м² порівняно з жінками з ІМТ < 25 кг/м² відзначалося підвищення ризику викиднів на ранніх термінах (ВР 1,89, 95% ДІ 1,14–3,13) незалежно від способу зачаття — природного або за допомогою допоміжних репродуктивних технологій. Відмінності в дизайні і характеристиках досліджень лімітують однозначність цих висновків.

Можливо, причиною високої частоти ранніх втрат вагітностей є гіперінсулінемія, що асоціюється з ІР, ізольованою або на тлі СПКЯ. Несприятливі гормональні чинники призводять до погіршення рецепторної чутливості ендометрію і завершення вагітностей.

За даними різних досліджень, у жінок із СПКЯ частота спонтанних абортів була на 20–40 % вищою, ніж у загальній популяції, і становила 62–73 %, якщо пацієнтки на етапі прегравідарної підготовки не отримували метформін, і знижувалася до 9–36 % за умов прийому метформіну.

На сьогодні не проведено рандомізованих досліджень, що б оцінювали вплив зниження маси тіла на частоту ранніх втрат вагітностей. Проте обсерваційні дослідження показали поліпшення результатів вагітностей після програм зниження маси тіла.

Відомо, що ожиріння сприяє підвищенню частоти цукрового діабету (ЦД) 2-го типу, а порушення вуглеводного обміну часто обтяжують перебіг вагітності в жінок з ожирінням. Крім того, результати різних досліджень однозначно свідчать про підвищення поширеності гестаційного цукрового діабету (ГЦД) у жінок з ожирінням порівняно із загальною популяцією аналогічного віку (6–12 і 2–4 % відповідно). Частота ГЦД підвищується на 0,92 % на кожний 1 кг/м² понад ідеальну масу тіла. Після пологів вуглеводний обмін може нормалізуватися; у жінок з ожирінням персистування ЦД у післяпологовому періоді відзначається вдвічі частіше, ніж у жінок із нормальною масою тіла.

Скринінг ГЦД зазвичай проводять на 22–24-му тижні вагітності, однак за наявності чинників ризику ЦД (виражене ожиріння, ГЦД або народження дітей із великою масою в анамнезі, глюкозурія, СПКЯ, родичі першої лінії з ЦД та ін.) слід проводити пероральний глюкозотолерантний тест уже в першому триместрі вагітності.

Зниження маси тіла зменшує ризик розвитку ЦД 2-го типу і ГЦД. З іншого боку, збільшення маси тіла з 18 років до першої вагітності, у період між вагітностями або над-

мірне збільшення маси тіла в першій половині вагітності підвищує ризик розвитку ГЦД.

Маса тіла та ІМТ матері — незалежні чинники ризику розвитку преєклампсії та гестаційної гіпертензії. За даними систематичного огляду 13 когортних досліджень із залученням майже 1,4 млн жінок було показано, що ризик преєклампсії збільшується вдвічі на кожні 5–7 кг/м² понад ідеальний ІМТ. Ця тенденція зберігалася навіть у тих випадках, коли з аналізу були виключені жінки зі стійкою гіпертензією і ЦД або після коригування даних за іншими супутніми захворюваннями. Результати когортних досліджень продемонстрували зниження ризику преєклампсії після зменшення маси тіла.

Ожиріння збільшує ризик передчасних пологів, як спонтанних, так і за медичними показаннями, насамперед за рахунок гіпертензії, преєклампсії та порушень вуглеводного обміну. У патогенезі передчасних пологів розглядають участь васкулярних і прозапальних чинників. У систематичному огляді було продемонстровано, що при надлишку маси тіла й ожирінні відносний ризик передчасних пологів становив 1,30, 95% ДІ 1,23–1,37 (порівняно з жінками з нормальною масою тіла), і зростав при збільшенні ІМТ.

Частота спонтанних пологів у терміні вагітності 37–40 тижнів не відрізнялася між групами. У популяційному когортному дослідженні результатів понад 1,5 млн одноплідних вагітностей було підтверджено, що надлишок маси тіла й ожиріння матері значно підвищують ризик індукованого передчасного розродження за медичними показаннями. Крім того, була виявлена кореляція між ступенем ожиріння і спонтанними передчасними пологами на терміні 22–27 тижнів вагітності (але не в більш пізні терміни).

Останнім часом все більше повідомляють про асоціацію ожиріння і переносування вагітності. У чотирьох великих популяційних когортних дослідженнях було показано, що ризик переносування вагітності в жінок з ожирінням збільшений в 1,2–1,7 раза. Передбачається, що гормональні порушення при ожирінні можуть уповільнювати пускові механізми пологової діяльності.

Серед жінок з ожирінням відзначається підвищення частоти вагітностей дизиготними (але не монозиготними) двійнятами. Під час мультицентрового перинатального проекту при аналізі 51 783 вагітностей (561 двійнята) відзначалася частота дизиготних близнюків (двійнята) 1,1 і 0,5 % — при ІМТ ≥ 30 і < 25 кг/м² відповідно. Ці дані були отримані з 12 госпіталів США до широкого повсюдного використання індукції овуляції. Багатоплідна вагітність може погіршити прогноз у жінок з ожирінням, які мають і без того високі ризики ускладнень вагітності.

У жінок з ожирінням відзначається підвищення в 1,2–1,9 раза ризику інфекції сечовивідних шляхів.

Ожиріння матері призводить до деякого збільшення абсолютного ризику природжених аномалій плода, і цей ризик підвищується пропорційно до ступеню ожиріння. Патогенез цих порушень кінця не з'ясований, але передбачається зв'язок із метаболічними та гормональними розладами — насамперед із гіперінсулінемією.

У систематичному огляді та метааналізі обсерваційних досліджень вказувалося, що порівняно з матерями з нормальною масою тіла в матерів з ожирінням підвищений ризик розвитку дефектів нервової трубки (ВР 1,87, 95% ДІ 1,62–2,15), spina bifida (ВР 2,24, 95% ДІ 1,86–2,69), серцево-судинних аномалій (ВР 1,30, 95% ДІ 1,12–1,51), дефектів перегородки (ВР 1,20, 95% ДІ 1,09–1,31), розщеплювання губи і верхнього піднебіння (ВР 1,20, 95% ДІ 1,03–1,40), аноректальної атрезії (ВР 1,48, 95% ДІ 1,12–1,97), гідроцефалії (ВР 1,68, 95% ДІ 1,19–2,36) і аномалій кінцівок (ВР 1,34; 95% ДІ 1,03–1,73). Навпаки, ризик народження дитини з гастрошизисом у матерів з ожирінням значно знижений (ВР 0,17; 95% ДІ 0,10–0,30).

За даними іншого метааналізу (12 досліджень, когортних або методом «випадок — контроль»), відносний ризик дефектів нервової трубки був підвищений при надлишку маси тіла до 1,22 (95% ДІ 0,99–1,49), при ожирінні — до 1,70 (95% ДІ 1,34–2,15) і вираженому ожирінні — до 3,11 (95% ДІ 1,75–5,46). Важливо відзначити, що в жінок з ожирінням не спостерігалось зниження частоти дефектів нервової трубки на тлі прийому стандартних доз фолієвої кислоти, що припускає інші механізми формування цих аномалій при ожирінні.

У недавньому систематичному огляді та метааналізі 14 когортних і методом «випадок — контроль» досліджень було виявлено, що збільшення ІМТ матері асоційоване з підвищенням ризику природжених дефектів серця: об'єднаний ризик усіх дефектів для жінок із помірним (30,1–34,9 або 30,1–39,9 кг/м²) і вираженим ожирінням ($\geq 40,0$ кг/м²) становив 1,12 (95% ДІ 1,04–1,20) і 1,38 (95% ДІ 1,20–1,59) відповідно.

У цих даних відмічається низка обмежень, а саме у жінок з ожирінням значно ускладнена пренатальна ультразвукова діагностика внутрішньоутробних аномалій, що призводить до більш пізньої діагностики та нижчої частоти переривання вагітностей за медичними показаннями. У багатьох дослідженнях з аналізу не виключалися жінки з прегестаційним ЦД, що є додатковим чинником ризику природжених аномалій, і це могло вплинути на отримані висновки. Критерії ожиріння та методи його діагностики також відрізнялися в дослідженнях.

Систематичний огляд і метааналіз 44 когортних досліджень продемонстрували, що навіть помірне підвищення ІМТ матері призводить до збільшення ризику внутрішньоутробної загибелі плоду, мертвонародження і смертності новонароджених. На кожні 5 кг/м² понад ідеальний ІМТ матері підвищувався відносний ризик: внутрішньоутробної загибелі — 1,21 (95% ДІ 1,09–1,35; 7 досліджень); мертвонародження — 1,24 (95% ДІ 1,18–1,30; 18 досліджень); перинатальної смертності — 1,16 (95% ДІ 1,00–1,35; 11 досліджень); неонатальної загибелі — 1,15 (95% ДІ 1,07–1,23; 12 досліджень); смертності новонароджених — 1,18 (95% ДІ 1,09–1,28; 4 дослідження). Абсолютний ризик на 10 тис. вагітностей у жінок з ІМТ 20, 25 і 30 кг/м² становив: внутрішньоутробної загибелі — 76, 82, 102 випадки відповідно; мертвонароджень — 40, 48, 59 випадків відповідно; перинатальної смертності — 66, 73, 86 випадків відповідно; неонатальної смертності — 20, 21,

24 випадки відповідно; смертності новонароджених — 33, 37, 43 випадки відповідно.

Зазвичай жінки з ожирінням частіше страждають від ЦД і артеріальної гіпертензії порівняно з жінками з нормальною масою тіла, що може бути одним із пояснень перинатальної смертності. Однак цей ризик зберігається навіть при задовільному контролі зазначених порушень. Потенційні механізми формування цих явищ можуть містити метаболічні наслідки ожиріння (гіперліпідемія зі зниженням продукції простагліцинів), зменшення рухливості плода та періоди транзиторної гіпоксії.

Як ожиріння жінки до вагітності, так і надмірне збільшення маси тіла під час вагітності є чинниками формування макросомії (тобто формування більшого для свого гестаційного віку плода (маса > 4 кг і довжина > 54 см до моменту народження)). Багато досліджень показали лінійну кореляцію між ІМТ матері до вагітності та масою новонародженого. У матерів з ожирінням відзначається більш висока частота макросомії, і цей взаємозв'язок не залежить від частоти ГЦД у жінок з ожирінням.

Макросомії притаманні два потенційні ускладнення: дистопія плечиків і більш висока схильність до розвитку ожиріння в подальшому житті. Дані проспективних когортних досліджень показали, що при нормалізації маси тіла в жінки з ожирінням знижується ризик народження великого плода. У популяційних когортних дослідженнях було продемонстровано, що в жінок з ожирінням в анамнезі зниження ІМТ на 2 кг/м² перед зачаттям сприяє зменшенню ризику народження великої дитини порівняно з жінками, у яких підтримується високий ІМТ (ВР 0,61, 95% ДІ 0,52–0,73).

У популяційному дослідженні методом «випадок — контроль» була виявлена асоціація між ІР матері і частотою аутизму та інших розладів психічного розвитку дітей. Ці спостереження потребують подальших підтверджень.

У недавньому метааналізі обсерваційних досліджень був показаний взаємозв'язок між ожирінням матері та підвищенням ризику астми і бронхообструктивного синдрому в дітей (ВР 1,35, 95% ДІ 1,08–1,68; 5 досліджень); наявність астми в анамнезі матері не впливала на ці показники. Можливі біологічні механізми можуть активізувати прозапальні та імунологічні чинники.

Курація жінок з ожирінням, які планують вагітність, повинна проводитися з позицій мультидисциплінарного підходу. Команда фахівців має включати терапевта, акушера-гінеколога, ендокринолога, дієтолога, психотерапевта і, можливо, інших фахівців. Перед зачаттям пацієнтці з ожирінням необхідно провести обстеження для виключення ендокринних розладів (гіпотиреозу, синдрому полікістозних яєчників, гіперкортицизму та ін.). Крім негативного впливу на репродуктивну функцію, ожиріння може призводити до кардіоваскулярних і цереброваскулярних захворювань, ЦД 2-го типу, синдрому апное уві сні, остеоартритів і деяких видів раку. Тому обстеження може включати й інші дослідження.

Тактика прегравідарної підготовки жінок з ожирінням повинна включати:

— компенсацію/усунення ендокринних розладів (за їх наявності);

— поліпшення чутливості до інсуліну (при діагностованих порушеннях вуглеводного обміну);

— зниження маси тіла;

— підтримання лютеїнової фази препаратами прогестерону.

Зниження маси тіла на етапі планування вагітності не-обхідне для оптимізації репродуктивної функції та поліпшення результатів вагітностей у жінок з ожирінням. При цьому цей процес позитивно позначається і на загальносоматичному здоров'ї. Досягнення ідеальної маси тіла не завжди виявляється реальною метою лікування.

Для відновлення регулярної менструальної функції та овуляції, а також для зниження ризиків ускладнень вагітності здебільшого досить знизити масу тіла на 10–15 % від початкової або зменшити ІМТ на 2–5 кг/м² від початкових параметрів.

Першою рекомендацією при ожирінні є зміна способу харчування, більш рухливий спосіб життя та модифікація поведінкових реакцій. Жодна дієта не показала значущих переваг у ефективності зниження маси тіла, тому головним є зменшення об'єму споживаної їжі і збільшення фізичних навантажень. Якщо впродовж трьох місяців на тлі зміни способу життя не досягнуте зниження маси тіла на 5 % від початкового значення, можна ініціювати медикаментозну терапію.

Сучасні настанови з лікування ожиріння акцентують: у пацієнтів із надмірною масою тіла або ожирінням, які вже мають асоційовані супутні захворювання, медикаментозна терапія повинна розпочинатися одночасно з модифікацією способу життя. Дисфункцію яєчників, безпліддя, гіперандрогенію можна вважати розладами, асоційованими з ожирінням. Отже, при ІМТ ≥ 25 кг/м² у жінки з порушеннями менструальної і/або репродуктивної функції доцільно призначати препарати для зниження маси тіла разом із рекомендаціями зі зміни способу життя.

Практично всі препарати для медикаментозного лікування ожиріння не використовуються під час вагітності і застосовуються лише на етапі прегравідарної підготовки.

Рандомізовані дослідження показали, що зниження маси тіла на тлі прийому орлістату (інгібітору ліпази) було на 2 % більше, ніж на тлі прийому плацебо. Систематичний огляд і метааналіз 45 досліджень із залученням 7788 учасників показали більш виражене зниження маси тіла на тлі модифікації способу життя і застосування орлістату впродовж 12 місяців порівняно зі зміною способу життя без прийому препарату: середнє зниження маси тіла становило 1,8 і 1,56 кг відповідно. Оскільки препарат перешкоджає всмоктуванню жирів, фармакологічний ефект залежить від наявності жирів у раціоні харчування. Пацієнткам на тлі прийому орлістату рекомендується дієта з їх низьким вмістом для підвищення ефективності лікування та мінімізації побічних ефектів. Основні побічні ефекти — це стеаторея, метеоризм, імперативні позиви на дефекацію.

Отже, ожиріння у жінок репродуктивного віку асоційоване з низкою загальносоматичних і репродуктивних проблем, що призводить до зниження фертильності. Жирова тканина як місце периферичного синтезу багатьох гормонів також активно бере участь у роботі судинної

системи і формуванні імунної відповіді, тому її надмірний вміст супроводжується метаболічними, гормональними, судинними і прозапальними порушеннями.

У жінок з ожирінням порівняно з жінками з нормальною масою тіла знижена як частота настання спонтанних вагітностей, так і ефективність лікування безпліддя різними методами (стимуляція овуляції та ін.). Після настання вагітності в жінок з ожирінням підвищені ризики природжених аномалій плода, макросомії, мертвородження, гестаційної гіпертензії, гестаційного цукрового діабету, передчасних пологів і низки інших ускладнень.

Зниження маси тіла позитивно впливає на менструальну функцію, підвищує ймовірність зачаття і народження здорової дитини, зменшує ризик несприятливих результатів вагітності. Прийнятним параметром зниження маси тіла на етапі прегравідарної підготовки є 10 % від початкової маси тіла, особливо у випадках вираженого ожиріння.

Список літератури

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion no. 549: obesity in pregnancy // *Obstet. Gynecol.* — 2013. — Vol. 121. — P. 213.
2. Owens L.A., O'Sullivan E.P., Kirwan B. et al. ATLANTIC DIP: the impact of obesity on pregnancy outcome in glucose-tolerant women // *Diabetes Care.* — 2010. — Vol. 33. — P. 577.
3. Ramsay J.E., Ferrell W.R., Crawford L. et al. Maternal obesity is associated with dysregulation of metabolic, vascular, and inflammatory pathways // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 2002. — Vol. 87. — P. 4231.
4. Marshall N.E., Guild C., Cheng Y.W. et al. Maternal superobesity and perinatal outcomes // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2012. — Vol. 206. — P. 417.
5. Reynolds R.M., Allan K.M., Raja E.A. et al. Maternal obesity during pregnancy and premature mortality from cardiovascular event

in adult offspring: follow-up of 1323275 person years // BMJ. — 2013. — Vol. 347. — P. 4539.

6. Flegal K.M., Carroll M.D., Kit B.K., Ogden C.L. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999–2010 // *JAMA.* — 2012. — Vol. 307. — P. 491.

7. Ogden C.L., Carroll M.D., Kit B.K., Flegal K.M. Prevalence of obesity among adults: United States, 2011–2012 // *NCHS Data Brief.* — 2013. — Vol. 1.

8. Thatcher S.S., Jackson E.M. Pregnancy outcome in infertile patients with polycystic ovary syndrome who were treated with metformin // *Fertil. Steril.* — 2006. — Vol. 85. — P. 1002.

9. Van der Steeg J.W., Steures P., Eijkemans M.J. et al. Obesity affects spontaneous pregnancy chances in subfertile, ovulatory women // *Hum. Reprod.* — 2008. — Vol. 23. — P. 324.

10. Kort J.D., Winget C., Kim S.H., Lathi R.B. A retrospective cohort study to evaluate the impact of meaningful weight loss on fertility outcomes in an overweight population with infertility // *Fertil. Steril.* — 2014. — Vol. 101. — P. 1400.

11. Souter I., Baltagi L.M., Kuleta D. et al. Women, weight, and fertility: the effect of body mass index on the outcome of superovulation/intrauterine insemination cycles // *Fertil. Steril.* — 2011. — Vol. 95. — P. 1042.

12. Hugues J.N. Impact of overweight on the outcome of ovarian stimulation // *Bull. Acad. Natl. Med.* — 2008. — Vol. 192(4). — P. 661–670.

13. Rittenberg V., Seshadri S., Sunkara S.K. et al. Effect of body mass index on IVF treatment outcome: an updated systematic review and meta-analysis // *Reprod. BioMed Online.* — 2011. — Vol. 23. — P. 421.

14. Jungheim E.S., Schon S.B., Schulte M.B. et al. IVF outcomes in obese donor oocyte recipients: a systematic review and meta-analysis // *Hum. Reprod.* — 2013. — Vol. 28. — P. 2720.

Отримано 02.11.2016 ■

Корытко А.А.

Львовский национальный медицинский университет имени Даниила Галицкого, г. Львов, Украина

ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ НА ФЕРТИЛЬНОСТЬ И ВНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Резюме. В лекции рассматривается влияние ожирения у женщин репродуктивного возраста на общесоматические и репродуктивные проблемы, что приводит к снижению фертильности. У женщин с ожирением в сравнении с женщинами с нормальной массой тела снижена как частота наступления спонтанных беременностей, так и эффективность лечения бесплодия разными методами (стимуляция овуляции и др.). После наступления беременности у женщин с ожирением повышены риски

врожденных аномалий плода, макросомии, мертворождения, гестационной гипертензии, гестационного сахарного диабета, преждевременных родов и ряда других осложнений. Снижение массы тела положительно влияет на менструальную функцию, повышает вероятность зачатия и рождения здорового ребенка, уменьшает риск неблагоприятных результатов беременности.

Ключевые слова: ожирение; репродуктивная функция; беременность; обзор

Korytko O.O.

Lviv National Medical University named after Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine

INFLUENCE OF OVERWEIGHT AND OBESITY ON REPRODUCTIVE HEALTH AND CARRYING OF A PREGNANCY

Abstract. The lecture considers the influence of obesity in women of reproductive age on somatic and reproductive problems that results in the decline of fertility. Women with obesity in comparison to the women with normal body weight have an increase in both frequency of spontaneous pregnancies and efficiency of treatment for sterility using different methods (stimulation of ovulation and other). After the occurrence of pregnancy in women with obesity, there is

an increase in the risks of congenital abnormalities, macrosomia, stillbirth, gestational hypertension, gestational diabetes, premature birth and a number of other complications. Weight loss has a positive effect on menstrual function, increases the probability of conception and birth of a healthy child, reduces the risk of adverse pregnancy outcomes.

Key words: obesity; reproductive function; pregnancy; review