

УДК 616.12-008: 618.2-055

А. В. ЖАДАН, О. В. РАДЧЕНКО, О. Г. ПОЧЕПЦОВА

/Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харків, Україна/

Серцево-судинні препарати при вагітності

Резюме

Під час вагітності слід обережно вибирати препарати для лікування жінок із серцево-судинною патологією, оскільки вони можуть бути токсичними для організму та мати тератогенні ефекти. У статті розглянуто дані щодо ризиків та переваг використання серцево-судинних препаратів під час вагітності згідно з оновленою настановою щодо менеджменту вагітних жінок із серцево-судинними захворюваннями Європейського товариства кардіологів 2025 року та рекомендаціями з лікування АГ Європейського товариства кардіологів 2024 року.

Ключові слова: серцево-судинні препарати, вагітність

У світі 10% вагітностей супроводжуються артеріальною гіпертензією (АГ) та іншими серцево-судинними захворюваннями (ССЗ), що потребує використання серцево-судинних препаратів як під час вагітності, так і після пологів. Більшість серцево-судинних препаратів, які приймають вагітні жінки, можуть проникати через плаценту і чинити на ембріон та плід фармакологічні та тератогенні ефекти. Ці ефекти залежать від фармакокінетичних властивостей препарату та фізіологічних змін, які відбуваються під час вагітності. Багато препаратів також проникають у грудне молоко, що може мати побічний вплив на немовля. У цій статті узагальнено дані щодо ризиків та переваг використання серцево-судинних препаратів під час вагітності згідно з оновленою настановою щодо менеджменту вагітних жінок із ССЗ Європейського товариства кардіологів 2025 року та рекомендаціями з лікування АГ Європейського товариства кардіологів 2024 року.

Антикоагулянти

Застосування антикоагулянтів під час вагітності являє собою складний баланс ризиків та переваг, що залежить від конкретних показань та ускладнюється низькою якістю доказів.

Режими застосування низькомолекулярного гепарину (НМГ):

- **Профілактична** доза НМГ стосується низьких фіксованих доз із коригуванням за умови екстремальних показників маси тіла;
- **Терапевтична** доза НМГ стосується високих доз, зазвичай призначених для лікування венозної тромбоемболії (ВТЕ) та профілактики тромбозу механічних клапанних протезів.

Вибір терапії має враховувати ризик материнського тромбозу, порівняно з фетопатією, а стратегії варіюватимуться від профілактичного дозування НМГ до правильного дозування антагоністів вітаміну К (АВК). Також необхідно враховувати регіональні відмінності, пов'язані з меншою доступністю моніторингу рівня антифактора Ха в країнах із низьким та середнім рівнями доходу.

У дослідженні ROPAC III було продемонстровано, що, незважаючи на ретельніший моніторинг та кращу доступність ресурсів, ризик тромбозу був вищим у країнах із високим рівнем доходу, зокрема через частіше використання режимів лікування низькомолекулярним гепарином у терапевтичних дозах. Геморагічні ускладнення у матері

можуть виникати при всіх режимах лікування. У таблиці 1 перелічені режими лікування та захворювання, при яких показані антикоагулянти.

Таблиця 1. Призначення антикоагулянтів залежно від ризику тромбозу

Показання	Тип антикоагулянта	Дозування	Частота
Низький ризик тромбозу			
Профілактика ВТЕ / немає показань для пероральної антикоагуляції	НМГ	Профілактична доза	Один раз на день
Циркуляція Фонтена неускладнена	НМГ	Профілактична доза	Один раз на день
Проміжний ризик тромбозу			
ВТЕ (ТГВ/ТЕЛА) під час вагітності	НМГ	Терапевтична доза	Один раз на день або два рази на день
Перманентна / постійна фібриляція передсердь при підвищеному тромбоемболічному ризику	НМГ	Терапевтична доза	Один раз на день або два рази на день
Знижена функція шлуночків (ФВ <35%) та/або внутрішньосерцевий тромб	НМГ	Терапевтична доза	Один раз на день або два рази на день
Високий ризик тромбозу			
Механічні клапани серця			
1. Перший триместр			
Низька доза АВК для досягнення необхідного МНВ	Перший триместр: АВК або НМГ	МНВ: щотижня до кожні 2 тижні НМГ: доза коригується до пікового рівня антифактора Ха	Два рази на день
Висока доза АВК для досягнення необхідного МНВ	Перехід на НМГ	Доза коригується до пікового рівня антифактора Ха (щотижня до досягнення порогового значення, потім кожні 2–4 тижні)	Два рази на день
2. З 13-го тижня:			
А) Продовжити/перейти на АВК з щотижневим або двотижневим контролем МНВ			
В) Продовжити прийом НМГ з корекцією дози, як зазначено вище			

Антагоністи вітаміну К

Антагоністи вітаміну К проникають через плаценту та пов'язані з ризиком ембріопатії та фетопатії, навіть у низьких дозах. Тому більшість вагітних жінок мають бути переведені на низькомолекулярний гепарин (НМГ), за винятком жінок із фібриляцією передсердь (ФП) та помірним або тяжким стенозом мітрального клапана або наявністю механічного протеза клапана, враховуючи нижчий ризик тромбозу при застосуванні АВК, порівняно з НМГ.

Жінки, які тривало отримують АВК і планують вагітність, потребують консультування щодо уникнення потенційних тератогенних ефектів. Якщо потрібен перехід на НМГ, це слід зробити якомога швидше після зачаття.

Ризик ембріопатії, викликаної антагоністами вітаміну К, найвищий у першому триместрі (0,6–12 % ембріопатії) та значно нижчий (але зберігається) на пізніх стадіях вагітності (0,7–2 % ризику фетопатії, такі як, аномалії центральної нервової системи, внутрішньочерепний крововилив).

Ризик ембріопатії в першому триместрі залежить також від дози АВК.

Згідно з двома систематичними оглядами, ризик становив 0,45–0,9 % при вагітностях з низькими дозами варфарину. Це дорівнює дозам ≤ 5 мг варфарину, ≤ 2 мг/день аценокумаролу, ≤ 3 мг/день фенпрокумону, якщо цих доз достатньо для підтримання відповідного МНВ згідно з чинними рекомендаціями.

Такий підхід можна розглядати як розумний баланс між ризиками для матері з механічним клапаном серця та плода.

Через неповний розвиток метаболізму в печінці, нормалізація МНВ у плода та новонародженого триває довше, ніж у матері, тому прийом антагоністів вітаміну К (АВК) слід припинити за 2 тижні до пологів.

Якщо показанням до антикоагуляції є не наявність механічного протеза, а наприклад, ВТЕ, пов'язана з вагітністю, призначення АВК не рекомендовано. У разі попередньої терапії АВК або прямими пероральними антикоагулянтами (ПОАК) через попередню ВТЕ, АВК та ПОАК слід замінити на низькомолекулярний гепарин (НМГ), коли вагітність планується або при її встановленні.

Антагоністи вітаміну К безпечні під час лактації та рекомендуються всім жінкам з механічним протезом клапана, оскільки мають кращі антикоагулянтні властивості для запобігання тромбозу клапана.

В українській версії інструкції до варфарину зазначається, що варфарин протипоказаний при вагітності, хоча це не відповідає сучасним рекомендаціям Європейського товариства кардіологів.

Низькомолекулярні гепарини

Немає повідомлень про випадки ембріопатії або фетопатії при застосуванні НМГ навіть у терапевтичних дозах, але тромбоемболічні ускладнення у жінок із механічним протезом клапана частіші, ніж при терапії АВК (8,7 %, 5,8 % та 2,7 % для НМГ, нефракціонованого гепарину та АВК відповідно).

НМГ рідше індукують гепарин-індуковану тромбоцитопенію, порівняно з нефракціонованим гепарином, хоча це не вивчалось під час вагітності.

Дані щодо оптимального дозування та частоти введення під час вагітності є недостатніми та здебільшого обмежуються випадками венозної тромбоемболії (ВТЕ) і наявності механічного протеза клапана.

Дозування низькомолекулярного гепарину. У жінок з механічним протезом клапана пропонуються дещо вищі початкові дози, щоб забезпечити якнайшвидше досягнення цільового діапазону (табл. 2).

У жінок із гострою венозною тромбоемболією (ВТЕ), які потребують терапевтичної дози НМГ, рутинний моніторинг антифактора Ха не впливає на клінічні результати, незважаючи на коливання його рівнів під час вагітності, і його слід оцінювати лише у жінок із нирковою недостатністю або ожирінням, у яких коригування за масою тіла може призвести до передозування. Пацієнтки з недостатньою вагою демонструють низьку поширеність допологової або післяпологової ВТЕ і не потребують специфічних рекомендацій.

У жінок з механічним протезом клапана, які приймають НМГ у терапевтичній дозі, важливим є моніторинг рівня антифактора Ха принаймні щотижня, доки не буде досягнуто цільового рівня; регулярний моніторинг після цього має проводитись кожні 2–4 тижні (залежно від стабільності цього показника).

У вагітних жінок з підтвердженою гострою ВТЕ не було продемонстровано чіткої переваги введення низькомолекулярного гепарину (НМГ) двічі на день, порівняно з введенням один раз на день. Тому можливим є використання НМГ в обох режимах у терапевтичних дозах. Докази щодо використання ін'єкцій НМГ частіше, ніж двічі на день, відсутні.

Нефракціонований гепарин

Внутрішньовенне введення нефракціонованого гепарину (НФГ) пов'язане з вищим ризиком тромбоцитопенії та остеопорозу, порівняно з НМГ. Ризик тромбозу клапана під час вагітності при підшкірному введенні нефракціонованого гепарину (НФГ) є **непринятно високим**, і його використання **не рекомендується**.

Таблиця 2. Схеми дозування низькомолекулярного гепарину

Доза	Еноксапарин	Дальтепарин	Тинзапарин	Цільове значення
Профілактична доза НМГ Вага 50–100 кг	4000 МО 1р на добу	5000 МО 1р на добу	4500 МО 1р на добу	-
Терапевтична доза НМГ (нема механічного протеза)	150 МО/кг 1 р на добу	200 МО/кг 1 р на добу	175 МО/кг 1 р на добу	-
Терапевтична доза НМГ (є механічний протез)	125 МО/кг 2 р на добу (початкова доза) далі 100 МО/кг 2 р на добу	125 МО/кг 2 р на добу (початкова доза) далі 100 МО/кг 2 р на добу	250 МО/кг (початкова доза) далі 175 МО/кг 1 р на добу	0,8–1,2 Од/мл антифактора Ха (4–6 год після введення)

Жінкам із механічним протезом клапана, яким прийом АВК не може бути продовжений, внутрішньовенне введення НФГ показано лише у випадку, коли моніторинг антифактора Ха неможливий протягом першого триместру та під час пологів. Дозування внутрішньовенного гепарину є складним, вимагає госпіталізації та кількох щоденних аналізів крові для досягнення аЧТЧ ≥ 2 від контрольних показників.

Фондапаринукс

У жінок, які потребують профілактики венозної тромбоемболії (ВТЕ), гарні результати підшкірного введення фондапаринуксу були зареєстровані в обсерваційному дослідженні з 65 вагітностями та ретроспективному аналізі 84 жінок з однією або кількома попередніми вагітностями. Його застосування можна розглядати, якщо є алергія або побічна реакція на низькомолекулярний гепарин (НМГ). Профілактична доза фондапаринуксу складає 2,5 мг на день; терапевтична доза – до 10 мг на день.

Прямі пероральні антикоагулянти (ПОАК)

Дані про результати застосування ПОАК під час вагітності є недостатніми та непослідовно відображені в базах даних фармаконагляду. Вплив ПОАК на плід є суперечливим. Дослідження на тваринах та *in vitro* показали, що дабігатран, ривароксабан та апіксабан проникають через плаценту. Повідомляється про різні побічні ефекти при призначенні ПОАК у вагітних гризунів та кроликів: материнські кровотечі або мальформації. Жінкам, які приймають ПОАК та планують вагітність, рекомендується консультування щодо складності переходу на інші схеми лікування (НМГ, АВК) та ризик рецидиву ВТЕ. Тому застосування ПОАК під час вагітності не рекомендоване. Їх слід призначати лише за відсутності будь-якого іншого варіанта після ретельного обговорення з мультидисциплінарною командою (III, C). Проте ПОАК можуть мати переваги над АВК завдяки швидкому припиненню дії у разі передчасних пологів та короткому періоду переривання лікування до пологів. Під час лактації слід надавати перевагу альтернативним препаратам через нестачу даних.

Антитромбоцитарна терапія

Немає повідомлень про тератогенний ефект для доз аспірину до 300 мг на день. Клопідогрель вважається безпечним, якщо необхідна подвійна антитромбоцитарна терапія протягом найкоротшого можливого періоду. Тикагрелор **протипоказаний** через ембріотоксичність. Прасургрель можна розглядати під час вагітності в особливих групах, зокрема у жінок із повільним метаболізмом, в яких клопідогрель чинить обмежений ефект. Застосування інгібіторів глікопротеїну IIb/IIIa (ептифбатид та тирофбан) під час вагітності розглядається лише за крайньої необхідності.

Діуретики та інгібітори НЗКТГ2

Діуретики можуть використовуватися під час вагітності для лікування системної гіпертензії, особливо в екстрених випадках

або при станах об'ємного перевантаження, пов'язаних із серцевою недостатністю. Слід ретельно стежити за зменшенням об'єму плазми або СО та показниками плацентарної перфузії.

Доклінічні дані щодо інгібіторів НЗКТГ2 показали, що вони проникають через плаценту, і вплив цих препаратів може спричинити пошкодження плода у гризунів, особливо протягом другого та третього триместрів. Прийом інгібіторів НЗКТГ2 **слід припинити** до вагітності та під час лактації.

Легенева гіпертензія

Парентеральні аналоги простагландинів (в/в епопростенол, трепростиніл) можуть використовуватися у вагітних жінок зі значною дисфункцією правого шлуночка, враховуючи те, що вони можуть впливати на агрегацію тромбоцитів і сприяти кровотечі. Пероральні інгібітори фосфодіестерази 5 (наприклад, силденафлін, тадалафлін) також можуть використовуватися, враховуючи потенційні побічні ефекти передчасних пологів та народження дітей з малою масою тіла для гестаційного віку. Можливе використання комбінації силденафіну та інгалаційного ілопросту. Лікування блокаторами кальцієвих каналів (БКК) слід продовжувати вагітним із нормальною функцією ПШ і легеневою АГ. Антагоністи рецепторів ендотеліну (бозентан, амбризентан, мацитентан) не варто приймати під час вагітності через їх тератогенний потенціал. Існує мало даних щодо безпеки бозентану та силденафілу при грудному годуванні, але описано випадки успішного застосування.

Антиаритмічні засоби

Для жінок без структурних захворювань серця антиаритмічні препарати (такі як флекаїнід, соталол та ібутилід) можуть використовуватися для профілактики або припинення фібриляції передсердь (ФП) та тріпотіння передсердь (ТП). У вагітних жінок із ФП та супутньою застійною СН дигоксин може бути альтернативним варіантом для контролю частоти серцевих скорочень. Аміодарон може спричинити аномалії плода, брадикардію та дисфункцію щитоподібної залози. Його рутинне застосування протипоказане під час вагітності, але може використовуватися як одноразова доза в екстрених випадках, таких як шлуночкова тахікардія (ШТ). Немає обмежень щодо застосування аміодарону при зупинці серця.

Бета-адреноблокатори

Застосування бета-блокаторів на ранніх термінах вагітності не пов'язане з підвищеним ризиком вроджених вад розвитку.

Лабеталол і ліпофільні β -блокатори (метопролол, пропранолол, карведилол) мають переваги завдяки високому метаболізму першого проходження; селективні блокатори β_1 -адренорецепторів (бісопролол, метопролол), знижують ризик гіпоглікемії та частоту затримки внутрішньоутробного розвитку. Надолол та піндолол також безпечні у разі аритмічних подій при кардіоміопатіях та каналопатіях. Атенолол викликає виразну затримку росту плода, брадикардію та гіпоглікемію і **не рекомендований** до застосування.

Пропранолол, метопролол (у поєднанні з гідралазином) та лабеталол мали найнижчий, а соталол – найвищий ризик неонатальної брадикардії під час лактації.

Лікування АГ при преєклампсії та тяжкої гіпертензії під час вагітності

Преєклампсія – це гестаційна гіпертензія, що супроводжується нововиниклими: протеїнурією (>0,3 г/день або ≥ 30 мг/ммоль АСР), іншою дисфункцією материнських органів, включаючи гостре ураження нирок (сироватковий креатинін ≥ 1 мг/дл), дисфункцією печінки (підвищені трансамінази >40 МО/л з боєм у правому верхньому квадранті або епігастральній ділянці живота або без нього), неврологічними ускладненнями (судоми, змінені психічний стан, сліпота, інсульт, сильний головний біль та стійкі зорові скотоми), або гематологічними ускладненнями (кількість тромбоцитів <150 000/мкл, дисеміноване внутрішньосудинне згортання крові, гемоліз), або матково-плацентарною дисфункцією (такою як затримка росту плода, аномальний доплерівський аналіз пуповинної артерії або мертвонародження).

Преєклампсія виліковується пологами. Більшість міжнародних товариств, включаючи ESC, рекомендують інтенсивний підхід до зниження артеріального тиску при преєклампсії. У жінок із преєклампсією та тяжкою гіпертензією рекомендовано негайне зниження (протягом 150–180 хв) систолічного артеріального тиску до <160 мм рт. ст. та діастолічного артеріального тиску до <105 мм рт. ст. за допомогою внутрішньовенного введення лабеталолу або нікардипіну (зі введенням сульфату магнію, якщо це доречно, та розглядом можливості пологів, якщо це доречно).

Сульфат магнію (4 г внутрішньовенно протягом 5 хв, потім 1 г/год внутрішньовенно; або 5 г внутрішньом'язово (в/м) у кожну сідницю, потім 5 г в/м кожні 4 год) рекомендується для лікування еклампсії, а також для жінок з преєклампсією, які мають тяжку гіпертензію та протеїнурію або гіпертензію та неврологічні симптоми чи ознаки.

При одночасному застосуванні магнію з ніфедипіном існує ризик гіпотензії. Якщо контроль артеріального тиску не досягнутий протягом 360 хв, незважаючи на прийом двох препаратів, рекомендується лікування у відділенні інтенсивної терапії. Оскільки об'єм плазми при преєклампсії знижується, слід уникати діуретичної терапії.

Тяжка гіпертензія під час вагітності (без преєклампсії) визначається як систолічний артеріальний тиск >160 мм рт. ст. та діастолічний артеріальний тиск >110 мм рт. ст. і пов'язана з несприятливими материнськими та перинатальними наслідками. Існують відмінності в швидкості контролю артеріального тиску між внутрішньовенним введенням лабеталолу та внутрішньовенним введенням гідралазину при тяжкій гіпертензії під час вагітності. Гідралазин може бути пов'язаний із більшою кількістю перинатальних побічних ефектів, ніж інші препарати. Ніфедипін забезпечує зниження артеріального тиску з меншою кількістю неонатальних ускладнень, ніж лабеталол.

Блокатори кальцієвих каналів

Безпека та ефективність ніфедипіну як антигіпертензивного засобу під час вагітності значною мірою доведена у порівнянні з

іншими антигіпертензивними засобами. Мета-аналіз 22 рандомізованих контрольованих досліджень за участю 2595 учасників показав, що ніфедипін був значно ефективнішим у зниженні високого АТ, порівняно з іншими антигіпертензивними препаратами (лабеталол, гідралазин, метилдопа) у пацієнтів із гіпертензією. Результати щодо безпеки для плода, новонародженого та матері статистично не відрізнялися між ніфедипіном та препаратами порівняння, за винятком головного болю та почервоніння обличчя у матері.

Амлодипін продемонстрував безпечність та ефективність, подібні до ніфедипіну. Дослідження недигідропіридинового блокатора кальцію дилтіазему є недостатніми, а значний потенційний тератогенний ефект був продемонстрований на гризунах та кролях. Препарат проникає в молоко, досягаючи значних концентрацій у немовлят. Тому дилтіазем **не рекомендується** застосовувати під час вагітності та лактації.

Пероральний верапаміл вважається безпечним; тератогенності не спостерігалось. Препарат виводиться з молоком у низьких кількостях, <1 % від скоригованої на вагу матері дози.

Інгібітори ренін-ангіотензин-альдостеронової системи

Інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (АПФ), блокатори рецепторів ангіотензину (БРА), інгібітори рецепторів ангіотензину/неприлізину (АПНІ) та інгібітори реніну можуть спричинити вади розвитку плода, зрідка – затримку внутрішньоутробного розвитку та смерть плода, і протипоказані під час вагітності. Про це слід нагадувати фертильним жінкам, особливо за відсутності ефективної контрацепції. Каптоприл, еналаприл та беназеприл безпечні під час лактації, в той час як БРА не рекомендуються, за винятком кандесартану. Антагоністи альдостерону (канренон та спіронолактон) можуть мати антиандрогенну дію та протипоказані під час вагітності.

Спіронолактон вважається безпечним під час лактації. Повідомлення про випадки застосування еплеренону у вагітних жінок із резистентною гіпертензією не виявили жодних побічних ефектів.

Гіполіпідемічні засоби

Наявність гіперхолестеринемії у матері в першому триместрі або сімейної гіперхолестеринемії має несприятливі наслідки як для плода, так і для матері. Під час вагітності рівень ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) підвищується приблизно на 30–50 %, холестерину ліпопротеїнів високої щільності – на 20–40 %, а тригліцеридів – на 50–100 %, тому посилення на референтний діапазон як для рутинного тестування має обмежене клінічне використання.

Через обмежені дані щодо безпеки раніше ліпідознижувальну терапію під час вагітності зазвичай припиняли. Статини, які під час вагітності були протипоказані з 1987 року, на сьогодні залишаються протипоказаними лише під час лактації. У липні 2021 року Управління з контролю за продуктами харчування та лікарськими засобами США (FDA) заявило, що при застосуванні статинів для

Таблиця 3. Рекомендовані та не рекомендовані для застосування препарати під час вагітності та лактації

Вагітність	Лактація
Хвороби аорти	
++ Бета-блокатори, целіпролол × іАПФ, сартани, атенолол	++ Бета-блокатори, целіпролол × Сартани,
Аритмії	
++ Аденозин, метопролол, надолол, пропранолол, дигоксин, флекаїнід +- Соталол, пропafenон, дофетилід × Амiodарон, дизопірамід, дронедазон, атенолол	++ Аденозин, метопролол, надолол, пропранолол, дигоксин, флекаїнід +- Соталол, пропafenон, дофетилід, хінідин × Амiodарон, дизопірамід, дронедазон
Кардіоміопатії	
++ Метопролол, надолол, пропранолол, флекаїнід +- Соталол, × іАПФ, сартани, АРНІ, дизопірамід, інгібітори реніну, МРА, НЗКТГ-2, мавакамтен, атенолол	++ Метопролол, надолол, пропранолол, флекаїнід, спіронолактон +- Соталол, кандесартан × Сартани, дизопірамід, інгібітори реніну, НЗКТГ-2, мавакамтен
Каналопатії	
++ Хінідин, надолол, пропранолол, флекаїнід +- Мексилетин	++ Хінідин, пропранолол, флекаїнід +- Надолол, мексилетин
ІХС	
++ Метопролол, карведилол, лабеталол, фуросемід, верапаміл, низькі дози АСК +- Клопідогрель, біспролол, статини × Атенолол, дилтіазем, ранолазин, РССК-9, езетиміб	++ Метопролол, карведилол, лабеталол, фуросемід, верапаміл, низькі дози АСК +- Біспролол, РССК-9 × Статини дилтіазем, ранолазин, езетиміб
СН	
++ Метопролол, пропранолол, карведилол, лабеталол, фуросемід +- Біспролол, гідралазин, ізосорбїду динїтрат, гліцерин тринїтрат × іАПФ, сартани, АРНІ, МРА, НЗКТГ-2, івабрадин, алїскірен, атенолол	++ Метопролол, пропранолол, карведилол, лабеталол, фуросемід, іАПФ, спіронолактон +- Біспролол, кандесартан × Івабрадин, алїскірен, сартани, АРНІ, НЗКТГ-2,
Трансплантація серця (їмуносупресанти)	
++ Азатіопрін, кортикостероїди, циклоспорин, такролімус +- Сїролімус × Мікофенолат (6 тижнів до вагітності та перший триместр), еверолімус	++ Азатіопрін, кортикостероїди, циклоспорин +- Сїролімус, такролімус × Мікофенолат, еверолімус
Артеріальна гіпертензія	
++ Метилдопа, ніфедипін, пропранолол, метопролол, амлодипін +- Гїдралазин, гідрохлортїазид, індапамід × іАПФ, сартани, алїскірен, атенолол	++ Амлодипін, лабеталол, іАПФ +- Гїдралазин, гідрохлортїазид, індапамід, метилдопа, кандесартан × Сартани, алїскірен, клонїдін
Легенева артеріальна гіпертензія	
++ Ілопрост, силденафіл × Бозентан, амбрїзентан, ріоцигуат, селексіпаг, верїцигуат	++ Ілопрост, силденафіл +- Бозентан, ріоцигуат × Амбрїзентан, селексіпаг
Тромботичні розлади	
++ НМГ, НФГ, низькі дози АСК +- АВК, клопідогрель, фондапаринукс, альтеплаза × ПОАК, тикагрелор	++ НМГ, НФГ, низькі дози АСК, АВК +- Клопідогрель, епїфібатид, дабігатран, ривароксабан × Апїксабан, едоксабан, тикагрелор
Клапанні вади серця	
++ Бета-блокатори, діуретики, НМГ, НФГ (пологи) +-АВК (за наявності механїчного протеза клапана)	++ Бета-блокатори, діуретики, НМГ, АВК

Примітки:

++ Препарат першої лінії / найбезпечніший під час вагітності, лактації та годування грудьми;

+- препарат другої лінії під час вагітності, лактації та годування грудьми;

× є докази токсичності для плода чи немовляти або дані щодо безпеки відсутні.

висновку про підвищення ризику викидня доказів недостатньо, і вимагало усунення протипоказання. Тому продовження прийому статинів може розглядатися під час вагітності у жінок із сімейною гіперхолестеринемією або встановленим атеросклеротичним серцево-судинним захворюванням. Крім того, випадкова вагітність під час терапії статинами не вимагає переривання, але має спонукати до ретельного спостереження. Наразі застосування статинів протипоказане лише під час лактації.

Як і в ситуації з варфарином, в українській версії інструкції до розувастатину, аторвастатину та ін. зазначається, що «в період вагітності, а також жінкам репродуктивного віку, не застосовуючи надійних методів контрацепції» ці препарати протипоказані, хоча це не відповідає сучасним уявленням.

Секвестранти, що зв'язують жовчні кислоти, та аферез ЛПНЩ можуть розглядатися у жінок із сімейною гіперхолестеринемією. Інгібітори РССК9 та езетиміб **не рекомендуються** під час вагітності

через відсутність клінічних даних. Бемпедоева кислота має **суворе протипоказання**, тому жінкам рекомендується контрацепція під час її застосування.

Імуносупресанти

Питання безпеки для матері та плода на тлі імуносупресивної терапії потребує значної уваги, особливо для жінок із трансплантацією серця. Ліки можуть потрапляти у грудне молоко та спричинити побічні ефекти в новонароджених. Інгібітори кальциневрину (циклоспорин, такролімус), інгібітори мішені рапаміцину в ссавців (еверолімус, сиролімус) та азатиоприн є препаратами вибору під час вагітності й лактації, які не слід відмінити. Похідні мікофенолату збільшують ймовірність викидня та вад розвитку плода, особливо в першому триместрі, тому їх прийом слід припинити щонайменше за шість тижнів до зачаття.

Нейроактивні препарати

Селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну, включаючи сертралін, можна безпечно приймати під час вагітності та лактації. Зуранолон, синтетична форма нейростероїду

алопрегнанолону, нещодавно був схвалений для лікування післяпологової депресії. Інформація щодо його безпеки у пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями відсутня. Зуранолон виводиться з молоком, і лактації слід уникати за відсутності даних щодо безпеки.

Акушерські препарати у пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями

Препарати для стимуляції овуляції, включаючи фолікулоstimулювальний гормон та лютеїнізуючий гормон або їх комбінації, пов'язані з підвищеним ризиком тромбозу глибоких вен (ТГВ) та ТЕЛА через різке підвищення рівня естрогену.

Додаткова інформація. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Список використаної літератури

1. ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease and pregnancy / Julie De Backer, Kristina H. Haugaa [et al.] // European Heart Journal. – 2025. – P. 1–107 <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf193>
2. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension / John William McEvoy, Cian P. McCarthy [et al.] // European Heart Journal. – 2024. – P. 1–107 <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178de>

Summary

Cardiovascular drugs during pregnancy

A. V. Zhadan, O. V. Radchenko, O. G. Pocheptsova

V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

During pregnancy, caution should be exercised when choosing drugs for the treatment of women with cardiovascular pathology, as they can be toxic to the body and have teratogenic effects. The article discusses the risks and benefits of using cardiovascular drugs during the disease according to the updated guidelines for the management of pregnant women with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology 2025 and the recommendations for the treatment of hypertension of the European Society of Cardiology 2024.

Key words: cardiovascular drugs, pregnancy

Проект «Післядипломне навчання на сторінках журналу «Ліки України»

Випуск 1/2026

Фах: кардіологія

Модератор: кафедра кардіології, лабораторної та функціональної діагностики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Термін відправлення відповідей: протягом одного місяця з дати отримання журналу

Надсилати лише оригінали тестів

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗИНА

Анкета учасника проекту «Післядипломне навчання на сторінках журналу «Ліки України»

1. ПІБ _____
Прізвище, ім'я, по батькові

2. Лікарська атестаційна категорія (на даний момент) _____

3. Професійні дані

Спеціальність _____ Звання _____ Посада _____

Останнє удосконалення (вид) _____ Останнє удосконалення (років) _____

4. Місце роботи

Повна назва закладу _____

Повна адреса закладу _____

Відомча належність (підкреслити): МОЗ, МШС, МО, СБУ, МВС, АМН, ЛОО або ін. _____

5. Домашня адреса

Індекс _____ Область _____ Район _____ Місто _____

Вулиця _____ Будинок _____ Корпус _____ Квартира _____

6. Контактні телефони

Домашній _____ Робочий _____ Мобільний _____

7. E-mail _____

Особистий підпис _____

Я, _____ (П.І.Б.), даю свій дозвіл на обробку моїх, вказаних вище, персональних даних відповідно до сформульованої в анкеті (учасника проекту) мети

_____ Ваш підпис

Правила відповідей на тести:

Позначайте правильну відповідь на запитання.

Ви можете вказати один або декілька правильних варіантів відповідей.

Журнал «Ліки України» Ви і Ваші колеги можуть придбати:

1. Шляхом передплати через Укрпошту (передплатний індекс 40543).

2. На медичних заходах, де представлено журнал «Ліки України».

3. За сприяння представників фармацевтичних компаній, з якими Ви співпрацюєте.

Тестові питання для самоконтролю

1. До низького ризику тромбозів відносять:

- а) профілактика ВТЕ;
- б) ВТЕ (ТГВ/ТЕЛА) під час вагітності;
- в) наявність механічного клапанного протеза.

2. До середнього ризику тромбозів відносять:

- а) профілактика ВТЕ;
- б) ВТЕ (ТГВ/ТЕЛА) під час вагітності;
- в) наявність механічного клапанного протеза.

3. До високого ризику тромбозів відносять:

- а) профілактика ВТЕ;
- б) ВТЕ (ТГВ/ТЕЛА) під час вагітності;
- в) наявність механічного клапанного протеза.

4. Низький ризик ембріопатії спостерігається при дозі варфарину?

- а) менше 5 мг;
- б) 5–10 мг;
- в) більше 5 мг.

5. Яка група антикоагулянтів має кращі властивості для запобігання тромбозу механічного клапана:

- а) НМГ;
- б) ПОАК;
- в) АВК.

6. Профілактична доза еноксапарину складає:

- а) 4000 МО 1 раз на добу;
- б) 5000 МО 1 раз на добу;
- в) 4000 МО 2 рази на добу.

7. Профілактична доза фондапаринуксу складає:

- а) 1,5 мг на день;

- б) 10 мг на день;

- в) 2,5 мг на день.

8. Тикагрелор при вагітності:

- а) може застосовуватись у звичайних дозах;
- б) протипоказаний через ембріотоксичність;
- в) рекомендований всім пацієнтам із гострим коронарним синдромом.

9. Флекаїд, соталол та ібутилід при вагітності:

- а) можуть використовуватись для профілактики або припинення фібриляції передсердь;
- б) використовуються для лікування порушень провідності;
- в) протипоказані.

10. Атенолол при вагітності:

- а) безпечний у разі аритмічних подій при кардіоміопатіях та каналопатіях;
- б) викликає виразну затримку росту плода, не рекомендований до застосування;
- в) використовується для лікування гіпертензивного кризу.

11. Амлодипін при лікуванні АГ у вагітних:

- а) продемонстрував безпеку та ефективність;
- б) протипоказаний;
- в) має бути замінений на інгібітори АПФ.

12. Статини під час вагітності:

- а) раніше були протипоказані, зараз протипоказані лише під час лактації;
- б) протипоказані;
- в) можуть використовуватись без будь-яких обмежень.