

УДК 618.3: 616.131/132-007.64

Ю.В. Давидова^{1,2}, С.О. Сіромаха²,
В.І. Кравченко², А.Ю. Лиманська¹, О.М. Наумчик¹

Аневризматичні ураження магістральних судин під час вагітності. Мультидисциплінарний підхід

¹ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

²ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 2(82): 27-34; doi 10.15574/PP.2020.82.27

For citation: Davydova IuV, Siromaha SO, Kravchenko VI, Lymanska AY, Naumchik OM. (2020). Aortic aneurysm of major vessels during pregnancy. Multidisciplinary approach. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2(82): 27-34. doi 10.15574/PP.2020.82.27

Мета — розробити алгоритм акушерської та кардіохірургічної тактики в жінок репродуктивного віку з аневризматичними ураженнями магістральних судин.

Матеріали та методи. Проведено аналіз світового досвіду ведення пацієнток з аортопатіями на фоні вагітності з англійських, українських, російськомовних літературних джерел баз даних PubMed, Medscape, Google Search, Elsevier за останні 10 років. Проаналізовано 19 джерел, які включали оглядові статті, дані когортних досліджень. Для аналізу відібрано публікації з найбільшою серією проаналізованих випадків. Оглядові статті застосовано з найбільшою кількістю проаналізованих досліджень. Для визначення рекомендацій взято до уваги дані керівництва European Society of Cardiology, 2018 (ESC, 2018). Висвітлено досвід роботи мультидисциплінарної команди «Акушерська кардіологія» із цією групою вагітних за 6 років.

Результати та висновки. Провідним фактором ризику дисекції аорти під час вагітності є синдром Марфана. Найбільш небезпечні періоди — III триместр вагітності та післяпологовий період. Велике значення має прекоцепційне консультування жінок із групи ризику, виявлення жінок, яким протипоказана вагітність до усунення патологічних станів аорти, а також розробка індивідуального плану ведення вагітності мультидисциплінарною командою з відпрацьованим алгоритмом прийняття тактичних рішень у разі виникнення ускладнень. Мультидисциплінарна команда «Акушерська кардіологія» застосовує визнані світові тенденції в лікуванні жінок із дисекцією аорти в антенатальному та постнатальному періодах з успішними результатами. Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: аортопатія, дисекція аорти, вагітність, аневризма аорти, тип А дисекції аорти, аневризма грудного відділу аорти.

Aortic aneurysm of major vessels during pregnancy. Multidisciplinary approach

Iu.V. Davydova^{1,2}, S.O. Siromaha², V.I. Kravchenko², A.Y. Lymanska¹, O.M. Naumchik¹

¹SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named of academician O.M. Lukyanova NAMS of Ukraine», Kyiv

²SI «Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery», Kyiv

Purpose — to develop an algorithm of obstetric and cardiac surgical tactics in women of reproductive age with aneurysmal lesions of the major vessels.

Materials and methods. An analysis of the world experience of managing patients with aortopathies combined with pregnancy from English, Ukrainian, Russian literature sources of databases PubMed, Medscape, Google Search, Elsevier for the last 10 years. 19 sources were analyzed, which included review articles, data from cohort studies. The publications with the largest series of analyzed cases were selected for analysis. Review articles were selected with the largest number of analyzed studies. The guidelines of the European Society of Cardiology 2018 (ESC 2018) were taken into account to determine the recommendations. The experience of the multidisciplinary team «Obstetric Cardiology» with this group of pregnant women for 6 years is presented.

Results and conclusions. Marfan syndrome is recognized as a leading risk factor for aortic dissection during pregnancy. The most dangerous are the third trimester of pregnancy and the postpartum period. Preconception counseling of women risk-group is substantial, it is important also for identification of women who are contraindicated in pregnancy without elimination of pathological conditions of the aorta, as well as the development of an individual pregnancy plan by a multidisciplinary team with a proven algorithm for tactical decisions in case of complications. The multidisciplinary team «Obstetric Cardiology» uses recognized global trends in the treatment of women with aortic dissection in the antenatal and postnatal periods with successful results.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest were declared by the authors.

Key words: aortopathy, aortic dissection, pregnancy, aortic aneurysm, type A aortic dissection, thoracic aortic aneurysm.

Аневризматические поражения магистральных сосудов во время беременности. Мультидисциплинарный подход

Ю.В. Давыдова^{1,2}, С.О. Сіромаха², В.І. Кравченко², А.Ю. Лиманська¹, А.Н. Наумчик¹

¹ГУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка Е.М. Лук'янової НАМН України», г. Київ

²ГУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені Н.М. Амосова НАМН України», г. Київ

Цель — разработать алгоритм акушерской и кардиохирургической тактики у женщин репродуктивного возраста с аневризматическими поражениями магистральных сосудов.

Материалы и методы. Проведен анализ мирового опыта ведения пациенток с аортопатиями на фоне беременности из англоязычных, украинскоязычных, русскоязычных литературных источников баз данных PubMed, Medscape, Google Search, Elsevier за последние 10 лет. Проанализированы 19 источников, которые включали обзорные статьи, данные когортных исследований. Для анализа отобраны публикации с наибольшими сериями проанализированных случаев. Обзорные статьи отобраны с наибольшим количеством проанализированных исследований. Для определения рекомендаций учитывались данные руководства European Society of Cardiology, 2018 (ESC, 2018). Представлен опыт работы мультидисциплинарной команды «Акушерское кардиология» с данной группой беременных за 6 лет.

Результаты и выводы. Ведущим фактором риска диссекции аорты при беременности является синдром Марфана. Наиболее опасные периоды — III триместр беременности и послеродовой период. Большое значение имеет прекоцепционное консультирование женщин из группы риска, выявление женщин, которым противопоказана беременность до устранения патологических состояний аорты, а также разработка индивидуального плана ведения беременности мультидисциплинарной командой с отработанным алгоритмом принятия тактических решений при возникновении осложнений.

Мультидисциплінарна команда «Акушерська кардіологія» застосовує визнані світові тенденції в лікуванні жінок з диссекцією аорти в антенатальному та постнатальному періодах з успішними результатами.

Дослідження виконано відповідно до принципів Хельсінської Декларації. Протокол дослідження затверджено Локальним етичним комітетом вказаних установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: аортопатії, диссекція аорти, вагітність, аневризма аорти, тип А диссекції аорти, аневризма грудного відділу аорти.

Аневризматичні ураження магістральних Асудин (АУМС) — патологія доволі рідкісна, особливо під час вагітності. Найбільш загрозливим ускладненням АУМС є диссекція аорти — клінічна катастрофа, що є потенційно смертельною для матері та дитини і потребує невідкладного кардіохірургічного лікування. Хірургічні втручання на грудній аорті визнані одними з найскладніших серед усього спектра кардіохірургічних операцій, а під час вагітності і ризику, і відповідальність збільшуються багатократно.

Аналіз материнської смертності показав, що у 2016 р. в Україні цей показник становив 14,5 на 100 тис. народжених живими, у США — 16,7 на 100 тис. народжених живими [4, 15]. У структурі смертності переважала екстрагенітальна патологія. В Україні вона спричинила смерть у 37,66% випадків [4]. У США кардіоваскулярні ускладнення спричинили смерть у 33,6% випадків і посіли провідне місце [15]. За результатами Данського проспективного дослідження щодо материнської смертності з кардіологічних причин, майже 50% випадків спричинені диссекцією аорти [17].

Актуальність

З огляду на те, що диссекція аорти під час вагітності є рідкісною патологією, існуючі літературні дані містять переважно невеликі когортні дослідження або кейс-доповіді. Однак, за результатами проведеного аналізу Neal Sawlani та співавторами найбільшої бази даних США щодо стаціонарного лікування населення — Nationwide Inpatient Sample, у період 1998–2008 рр. виявлено 44 випадки диссекції аорти під час вагітності, що залишається найбільшою серією проаналізованих випадків. За даними цього дослідження, диссекцію аорти встановлено у 0,0004% вагітних, а серед усіх випадків розшарувань аорти масова частка вагітних пацієнток становила 0,1%. Середній вік пацієнток — 30,6 року. Слід зазначити, що гіпертензивні розлади передували диссекції в групі вагітних значно рідше порівняно з невагітними пацієнтками — 18,2% і 66,8% відповідно, а синдром Марфана мав значно більшу частку — 15,9% проти 1,8% [13].

Сама вагітність визнана фактором ризику диссекції аорти в ряді досліджень [9, 10, 13, 17, 19].

Половина усіх випадків диссекції аорти в жінок віком до 40 років припадала на період вагітності та післяпологовий період [8]. А більшість смертельних випадків траплялася в жінок, у яких попередньо не виявлені патологічні стани аорти. Найнебезпечнішими щодо випадків диссекції був третій триместр вагітності (50%) та ранній післяпологовий період (20–33%), у I триместрі частота виникнення становила 5%, у II триместрі — 10% [9, 17].

Мета дослідження — розробити алгоритм акушерської та кардіохірургічної тактики в жінок репродуктивного віку з АУМС.

Матеріали та методи дослідження

Проведено аналіз світового досвіду ведення пацієнток з аортопатіями під час вагітності з англомовних, україномовних, російськомовних літературних джерел баз даних PubMed, Medscape, Google Search, Elsevier за останні 10 років із пошуком за певними ключовими словами (аортопатії, диссекція аорти, вагітність, аневризма аорти, тип А диссекції аорти, аневризма грудного відділу аорти), а також з окремих більш давніх публікацій. Проаналізовано 19 джерел, які включали оглядові статті, дані когортних досліджень. Дослідження включали серії випадків — 2, 5, 12, 15, 25, 36, 44. Для аналізу відібрано публікації з найбільшою серією проаналізованих випадків. Оглядові статті використано з найбільшою кількістю проаналізованих досліджень. Для визначення рекомендацій взято до уваги дані керівництва European Society of Cardiology, 2018 (ESC, 2018).

Висвітлено досвід роботи мультидисциплінарної команди «Акушерська кардіологія» з цією групою вагітних за 6 років.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначених установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Результати дослідження та їх обговорення

У загальній популяції частота аневризми грудного відділу аорти становить 0,16–0,15%.

Частота дисекції дорівнює 3–8 на 100 000 населення [1, 17]. 2/3 випадків дисекції припадають на грудний відділ (тип А за Стенфордською класифікацією). При гострій дисекції типу А летальність становить 50% протягом двох перших діб, тобто 1–2% на годину. Фактор часу від встановлення діагнозу до початку операції має велике значення [1]. Вагітність підвищує частоту дисекції аорти в 100 разів, а вірогідність виникнення цього ускладнення під час вагітності становить 0,6% [17].

Під час аналізу літератури визначено фактори ризику дисекції аорти під час вагітності. Встановлено певну різницю щодо вагітних і невагітних за питомою вагою кожного фактора і його рейтинговим місцем [9, 13, 17, 19].

Це можна пояснити фізіологічними змінами під час вагітності, такими як збільшення об'єму циркулюючої крові, частоти серцевих скорочень, систолічного об'єму, частково урівнованими зниженим периферичним судинним опором, зменшеним діастолічним тиском та індексом аугментації аорти. До того ж слід брати до уваги гормональні зміни, які можуть приводити до структурних порушень стінки аорти та її еластичності [17, 19].

У багатьох публікаціях наголошено, що під час вагітності провідними факторами ризику дисекції аорти є вроджені вади розвитку і спадкові синдромальні стани, що можуть мати у своєму складі патологію аорти, – синдроми Марфана, Елерса–Данлоса, Лойс–Дітца, SMAD3 аортопатії, синдром Тернера, сімейні грудні аневризми і дисекції, двостулкові аортальні клапани (ДАК) та коарктації аорти [9, 17, 19].

Показовою є статистика щодо збільшення частоти дисекції при ДАК, синдромах Тернера, Марфана у невагітних (рис. 1), а гемодинамічні зміни під час вагітності підвищують частоту цього ускладнення [17].

Для прогнозування ризиків під час вагітності важливим є визначення початкового діаметра аорти до вагітності. Залежно від цього показника обирають тактику на етапі прекоцепційного консультування.

У більшості випадків трагічні наслідки спостерігаються в жінок, в яких не були діагностовані патологічні стани аорти до вагітності, або які не отримували превентивну терапію, або яким була протипоказана вагітність.

Європейська асоціація кардіологів пропонує детальні рекомендації з ведення вагітності при різних патологічних станах серцево-судинної систе-

ми, у тому числі при аортопатіях (ESC, 2018). Усім жінкам із доведеними генетичними синдромами або сімейними аортопатіями рекомендують проводити прекоцепційне консультування та дослідження всіх відділів аорти і стратифікацію ризиків під час вагітності до її настання (табл. 1). Також звертають увагу батьків на тип успадкування, оскільки синдроми Марфана, Елерса–Данлоса, Лойс–Дітца мають аутосомно-домінантний тип успадкування і можуть проявлятися в дитини у 50% випадків [17].

Також рекомендують проводити візуалізацію усіх відділів аорти шляхом комп'ютерної (КТ) або магнітно-резонансної томографії (МРТ).

Для прогнозування ризиків під час вагітності важливим є визначення початкового діаметра аорти до вагітності. Залежно від цього показника обирають тактику на етапі прекоцепційного консультування.

У більшості випадків трагічні наслідки спостерігаються в жінок, в яких не були діагностовані патологічні стани аорти до вагітності, або які не отримували превентивну терапію, або яким була протипоказана вагітність.

Європейська асоціація кардіологів пропонує детальні рекомендації з ведення вагітності при різних патологічних станах серцево-судинної системи, у тому числі при аортопатіях (ESC, 2018). Усім жінкам із доведеними генетичними синдромами або сімейними аортопатіями рекомендують проводити прекоцепційне консультування та дослідження всіх відділів аорти і стратифікацію ризиків під час вагітності до її настання (табл. 1). Також звертають увагу батьків на тип успадкування, оскільки синдроми Марфана, Елерса–Данлоса, Лойс–Дітца мають аутосомно-домінантний тип успадкування і можуть проявлятися в дитини у 50% випадків [17].

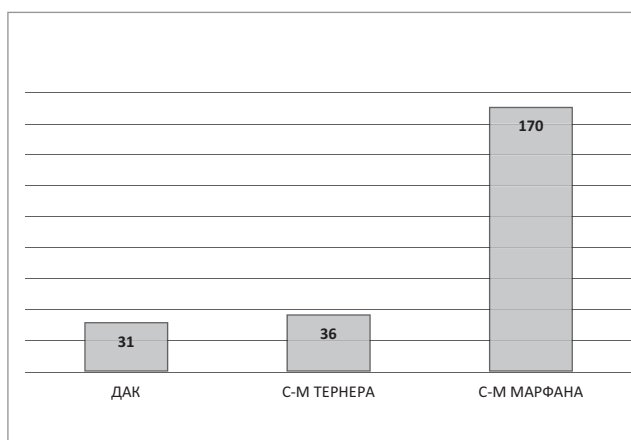


Рис. 1. Частота дисекції аорти при синдромальних станах у невагітних на 100 тис. населення

Протипоказання до вагітності на основі діаметра аорти згідно з ESC, 2018 [9]

Синдром Марфана	Двостулковий аортальний клапан	Синдром Лойса—Дітца	Синдром Тернера	Синдром Елерса—Данлоса
висхідна аорта >45 мм (або >40 мм при сімейному анамнезі дисекції чи випадкової смерті)	висхідна аорта >50 мм	висхідна аорта >45 мм (або >40 мм при сімейному анамнезі дисекції чи випадкової смерті)	Індекс розміру аорти >25 мм/м ²	IV тип (судинний)

Також рекомендують проводити візуалізацію усіх відділів аорти шляхом комп'ютерної (КТ) або магнітно-резонансної томографії (МРТ).

У пацієнтів із **синдромом Марфана** та діаметром аорти 40–45 мм враховують дані особистого й сімейного анамнезу щодо дисекції та швидкість збільшення аорти з прогресуванням вагітності. Також враховують підвищену вірогідність дисекції у всіх відділах аорти та інших судин. Зважають і на інші можливі ускладнення: мітральна регургітація внаслідок пролапсу мітрального клапана, аритмія, серцева недостатність (ліво-/правошлуночкова).

Дилатація аорти виникає у ≤50% пацієнтів із **ДАК**, але можлива в дистальному відділі аорти, що погано візуалізується шляхом ехокардіографії, тому рекомендують КТ або МРТ до настання вагітності.

При IV типі (судинному) **синдрому Елерса—Данлоса** майже неможливо уникнути судинних ускладнень. Рівень материнської смертності високий і спричинений зазвичай розривом матки, дисекцією магістральних артерій та вен. Вагітність при цьому синдромі протипоказана.

Синдром Тернера часто супроводжується високим ризиком вроджених вад серця, дилатацією аорти, гіпертензією, цукровим діабетом, атеросклерозом. Дисекція аорти зустрічається рідко, але все ж у 6 разів частіше, ніж у загальній популяції. Навіть після операції на корені аорти, як і у випадку синдрому Марфана, залишається ризик дисекції висхідного відділу аорти. Спонтанна вагітність можлива лише в носіїв мозаїчних форм, в інших випадках — опосередковано через допоміжні репродуктивні технології. Тому до застосування таких технологій ретельно обстежують та оцінюють кардіоваскулярні ризики.

У сучасних тенденціях до широкого застосування генотипування з'являється все більше інформації про нові вроджені синдромальні та несиндромальні захворювання грудного відділу аорти.

Залежно від діаметра аорти пацієнткам із патологією аорти рекомендують регулярний

моніторинг шляхом ехокардіографії під час вагітності та протягом 6 місяців після пологів, згідно з ESC, 2018. Утім, ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» рекомендує контрольним періодом визначити 12 місяців. У жінок із високим ризиком дисекції і/або значно розширеною аортою частота досліджень має становити 1 раз на місяць, водночас у жінок із низьким ризиком — 1 раз на 3 місяці. За необхідності, виконують МРТ без контрастування. Таку вагітну спостерігають кардіолог та акушер-гінеколог, які мають настороженість щодо специфічних ускладнень.

Рекомендують суворий контроль артеріального тиску (АТ) і, за потреби, застосовують антигіпертензивні препарати. Призначають бета-блокатори протягом усієї вагітності в жінок із вродженими захворюваннями аорти, а при синдромі Елерса—Данлоса — целіпролол. Застосування бета-блокаторів потребує ретельного контролю росту плода [2, 9].

Незважаючи на детально описані фактори ризику, аневризма аорти може бути «німою» патологією до фатального наслідку. Тому будь-яку вагітну зі скаргами на різкий біль у грудній клітці слід розглядати як потенційного пацієнта з розшаровуючою аневризмою аорти.

«Золотим» стандартом діагностики, який дозволяє верифікувати хворобу і чітко визначити необхідний об'єм операції, є КТ.

Розродження жінок із дилатацією аорти або анамнезом дисекції рекомендують проводити в спеціалізованому центрі за участю мультидисциплінарної команди (акушера, кардіохірурга, кардіолога, анестезіолога й неонатолога), яка здатна подолати можливі ускладнення.

У післяпологовому періоді продовжують застосовувати бета-блокатори.

При діаметрі аорти 40–45 мм можливі вагінальні пологи з вкороченням II фази та регіональною анестезією для уникнення підвищення АТ і ризику виникнення дисекції на їх фоні. Кесарів розтин у цієї групи пацієнток проводять з урахуванням індивідуальних даних. Його рекомендують при діаметрі аорти

> 45 мм, синдромі Елерса—Данлоса, гострій або хронічній дисекції аорти [5, 9].

Найбільш актуальною на сьогодні є **класифікація** дисекцій аорти відповідно до De Bakey та Стенфордської класифікації (рис. 2).

Англомовні публікації щодо менеджменту дисекції аорти у вагітних обмежені або доповідями окремих випадків, або невеликими когортними дослідженнями до 20 пацієнтів. Jun—Ming Zhu et al. опублікували власний досвід лікування 25 вагітних із дисекцією аорти. Основні акценти стосувалися етіології, стратегій ведення і наслідків.

Оперативна, ендovasкулярна або медикаментозна тактика і черговість розродження та лікування обрані відповідно до типу розширювання за Стенфордською класифікацією та терміну вагітності.

Синдром Марфана визнаний основним фактором ризику як для дисекції аорти під час вагітності, так і для несприятливого довготривалого прогнозу після її закінчення з великою імовірністю рецидивних станів навіть після радикального хірургічного лікування. Порівнюючи роль гіпертензії в цьому дослідженні, її виявлено в 28% випадків, на противагу загальній популяції, де встановлено 76,6% дисекцій. А це ще раз підкреслює зміну пріоритету факторів ризику для когорти вагітних порівняно з невагітними пацієнтками з дисекцією.

Хірургічні методики включають заміщення кореня аорти (операція Бенталла), заміщення висхідної частини аорти (total arch replacement — TAR), заміну дуги аорти (frozen elephant trunk — FET), торакоабдомінальне заміщення аорти. Ендovasкулярна методика включає грудну ендovasкулярну заміну аорти (thoracic endovascular aortic repair — TEVAR).

До 28 тижнів гестації пріоритет надається життю матері, а оперативне лікування дисекції проводиться до розродження.

У 1 випадку за наполяганням пацієнтки при

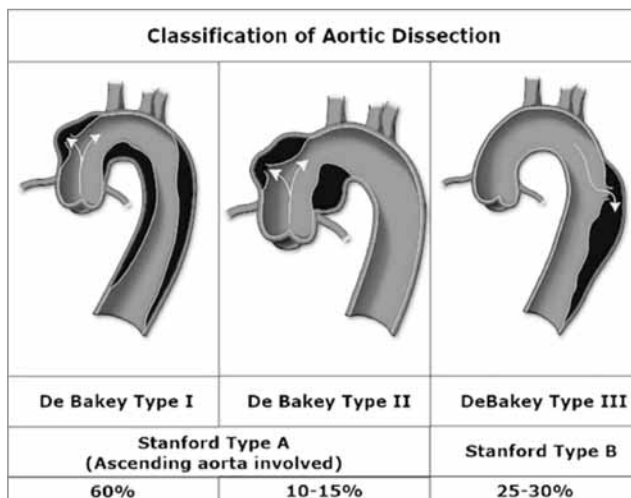


Рис. 2. Класифікація дисекцій аорти [14]

гострій розширюючій аневризмі типу А, при хронічному типі В розширюючої аневризми на фоні синдрому Марфана проведено медикаментозне лікування. Материнська й перинатальна смертність — 100%.

При типі В розширюючої аневризми, який спостерігався лише при синдромі Марфана, в 1 пацієнтки проведено TEVAR під час вагітності із задовільним результатом. В 1 пацієнтки проведено медикаментозне лікування внутрішньовенно нітропрусидом, пероральними бета-блокаторами після розродження також із позитивним результатом. У 3 випадках розродження передувало кардіохірургічному лікуванню.

Результати наведено в таблиці 2.

Після кесаревого розтину для профілактики кровотечі встановлювався внутрішньоматковий балон Cook ерка.

Загальне материнське 5-річне виживання — 68,6%.

Обов'язковою умовою проведення кардіохірургічної операції при протезуванні/пластиці клапанів серця або заміні висхідної, дуги й низхідної грудної аорти є застосування штучного кровообігу. За даними досліджень, ця методика

Таблиця 2

Результативність обраних тактик лікування (%)

Тип дисекції	Лікувальна тактика	Материнська смертність	Перинатальна смертність
Тип А	Кардіохірургічне лікування до розродження	16,7	66,7
	Одномоментно	16,7	33,3
	Розродження з наступним кардіохірургічним лікуванням	14,3	0
	Медикаментозна терапія	100	100
Тип В	TEVAR	0	0
	Медикаментозна терапія	0	0
	Розродження до оперативного лікування	0	100



Рис. 3. КТ-зображення до оперативного лікування



Рис. 4. КТ-зображення після оперативного лікування

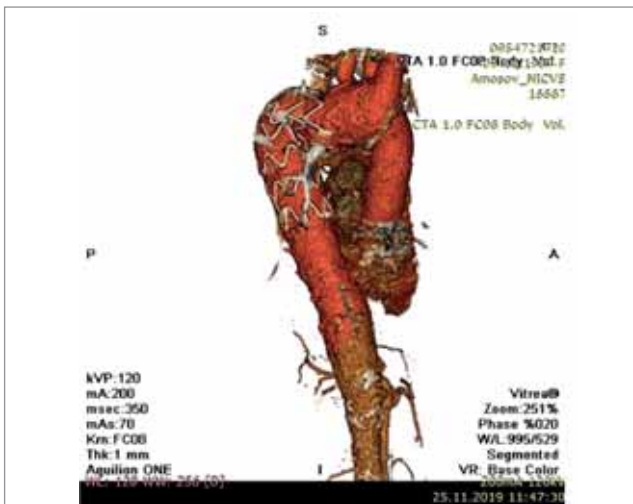


Рис. 5. 3D КТ-зображення після оперативного лікування

приводить до зменшення плацентарного кровообігу та тиску, а в умовах гіпотермії — до погіршення плацентарної перфузії [6]. Тому автори дослідження акцентують увагу на використанні нормотермії або помірної гіпотермії, мінімізації повторень штучного кровообігу, уникнення зупинки кровообігу до 28 тижнів, підтримці високої швидкості току та $AT \geq 70$ мм рт. ст. [3, 19].

До 28 тижнів вагітності рекомендують спочатку кардіохірургічне лікування із застосуванням найбільш щадних методик для плода. Після 28

тижнів гестації проводять розродження з наступним кардіохірургічним лікуванням. При типі В розшаровуючої аневризми перевагу надають ендovasкулярним або медикаментозним методикам [17, 19].

У 2013–2019 рр. під спостереженням команди «Акушерська кардіологія», створеної в ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» та ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології ім. академіка О.М. Лук'янової НАМН України», перебувало 13 жінок з АУМС в антенатальному та постнатальному періодах. З них під час вагітності прооперовано 5 жінок. Також ще 5 жінок прооперовано в ранньому післяпологовому періоді. Серед цієї групи 2 жінок розроджено в ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» без кардіохірургічного втручання. 1 жінка перебувала на стаціонарному лікуванні в ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» під час вагітності, але подальший анамнез не з'ясований. Перинатальних втрат не було. Хірургічні методики включали в себе протезування аортального клапана і висхідної аорти, заміщення висхідної частини аорти і частини дуги аорти (hemiaortic replacement), заміна дуги аорти, класична методика протезування висхідної, дуги й низхідної грудної аорти (conventional elephant trunk operation), з необхідністю другим етапом протезувати низхідну грудну аорту — за допомогою звичайної хірургії або ендovasкулярно (процедура TEVAR), або одномоментна операція — frozen elephant trunk (FET) з інтраопераційною імплантацією стент-графта для стабілізації НГА з подальшим протезуванням дуги й висхідної аорти, торакоабдомінальне заміщення аорти, ізольована ендovasкулярна методика включала ендovasкулярну заміну грудної й частини черевної аорти — thoracic endovascular aortic repair (TEVAR).

На окрему увагу заслугоували 2 жінки, які у 2019 р. були екстрено розроджені у зв'язку з діагностуванням дисекції аорти в III триместрі вагітності, виконано кардіохірургічне лікування в ранньому післяпологовому періоді.

Випадок 1. Пацієнтка М., 32 роки, з хронічною розшаровуючою аневризмою аорти III типу за De Bakey на фоні артеріальної гіпертензії III ст., стан після стентування аорти з приводу дисекції III типу за De Bakey у 2013 р. (TEVAR). Вагітність 35–36 тижнів, сідничне передлежання плода, рубець на матці. Розроджена шляхом кесаревого розтину на I добу госпіталізації, дитина оцінена в 5–7 балів за

шкалою Апгар. Наступним етапом виконано супракоронарне протезування висхідної аорти з півдугою. Виписана в задовільному стані з дитиною.

Випадок 2. Пацієнтка К., 38 років, з гострою розширюючою аневризмою аорти типу А. Вагітність 37 тижнів. Розроджена шляхом кесаревого розтину на I добу після госпіталізації, дитина оцінена в 5–8 балів за шкалою Апгар. Наступним етапом виконано супракоронарне стентування висхідної аорти з півдугою. Виписана в задовільному стані з дитиною.

Отримано задовільний результат як для матерів, так і для новонароджених.

У своїй роботі команда «Акушерська кардіологія» керується визнаними у світі принципами щодо показань до операції, вибором тактики і методик оперативного лікування, принципів забезпечення безпеки матері та плода в разі застосування штучного кровообігу. Фахівці національної «Pregnancy heart team» беруть участь у створенні міжнародного реєстру вагітних пацієнток із кардіальною патологією — Registry Of Pregnancy And Cardiac disease (ROPAC), під керівництвом Європейського товариства кардіологічного обстеження серця (European Society of Cardiology Heart Survey Programme), що в майбутньому буде використано для створення нових настанов з медичного супроводу таких вагітних.

Показання до оперативного лікування:

1) У разі формування аневризми висхідної аорти та дуги діаметр аорти > 50 мм.

2) За наявності обтяжуючих факторів (синдром Марфана, ДАК, сімейні форми аневризми аорти) при діаметрі аорти >45 мм або >27 мм/м².

3) Необхідність корекції висхідної аорти при супутньому клапанному ураженні має бути розглянута при діаметрі аорти >40 мм.

4) Для низхідної аорти діаметр >60 мм.

5) Швидкість росту аневризми >5 мм/рік.

6) Наявність розширюючої аневризми типу А.

7) У всіх випадках слід звертати увагу на клінічний статус пацієнта та наявність супутньої патології.

Для підвищення безпеки матері та плода в разі штучного кровообігу застосовують такі заходи:

1. Висока об'ємна швидкість перфузії.

2. АТ не менше 70 мм рт. ст.

3. Пульсуючий кровотік.

4. Нормотермія.

5. Час затиснення аорти і час штучного кровообігу мінімізовані.

6. Безперешкодний відтік із нижньої порожнистої вени.

7. Інтраопераційний фетальний моніторинг.

Висновки

Провідний фактор ризику дисекції аорти під час вагітності — синдром Марфана, інші фактори ризику — синдромальні стани, що можуть включати патологію аорти: синдроми Елерса—Данлоса, Лойс—Дітца, SMAD3 аортопатію, синдром Тернера, сімейні грудні аневризми та дисекції, вроджені вади розвитку, ДАК, коарктацію аорти. Гіпертензивні розлади залишаються фактором ризику і під час вагітності.

Найбільш небезпечні періоди — III триместр вагітності та післяпологовий період.

Алгоритм дій у пацієнток із групи ризику:

Преконцепційне консультування жінок із групи ризику (візуалізація всіх відділів аорти, визначення індивідуальних ризиків під час вагітності), а також виявлення групи жінок, яким протипоказана вагітність, надання рекомендацій щодо оперативного кардіохірургічного лікування з наступним плануванням вагітності.

Вироблення індивідуального плану спостереження за вагітністю в жінок із групи ризику з чітко визначеною періодичністю виконання ехокардіографії та консультацій кардіолога.

Ведення вагітності та розродження таких жінок у спеціалізованому центрі за участю мультидисциплінарної команди у складі акушера-гінеколога, кардіолога, кардіохірурга, анестезіолога, неонатолога.

Медикаментозний супровід вагітності при аортопатіях за допомогою бета-блокаторів із подальшим застосуванням у післяпологовому періоді. При цьому необхідний моніторинг АТ у вагітної, росту плода.

Визначення тактики черговості розродження, кардіохірургічного лікування й методик лікування при дисекції аорти залежно від терміну гестації й типу розширюючої аневризми.

Мультидисциплінарна команда «Акушерська кардіологія» застосовує визнані світові тенденції в лікуванні жінок із дисекцією аорти в антенатальному та постнатальному періодах з успішними результатами.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Kim GI. (2018). Sohraneniye aortalnogo klapana pri hirurgicheskom lechenii rassloeniya voshodyaschego otdela aortyi: dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata meditsinskih nauk. Sankt-Peterburg: 204. [Ким ГИ. (2018). Сохранение аортального клапана при хирургическом лечении расслоения восходящего отдела аорты: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Санкт-Петербург: 204].
2. Lazoryshynets VV, Siromakha SO, Rudenko KV, Prokopovych LM, Davydova YuV, Limanska AYU. (2016). Life-threatening conditions in pregnant's with cardiovascular pathology: multidisciplinary approach. *Perinatologiya and pediatriya*. 1 (65): 18–21. [Лазоришинець ВВ, Сиромакха СО, Руденко КВ, Прокопович ЛМ, Давыдова ЮВ, Лиманская АЮ. (2016). Жизнеугрожающие состояния у беременных с сердечно-сосудистой патологией: мультидисциплинарный подход. *Перинатология и педиатрия*. 1 (65): 18–21]. doi 10.15574/PP.2016.65.18
3. Lazoryshynets VV, Davydova YuV, Limanskaya Alu, Siromakha SO. (2019). Difficult GUCH patient in obstetric practice: multidisciplinary approach to cardio-perinatal management. *Perinatologiya and pediatriya*. 1 (77): 5–11. [Лазоришинець ВВ, Давыдова ЮВ, Лиманська АЮ, Сиромакха СО. (2019). Складна GUCH-пацієнтка в акушерській практиці: мультидисциплінарний підхід до кардіоперинатального супроводу. *Перинатология и педиатрия*. 1 (77): 5–11]. doi 10.15574/PP.2019.77.5
4. Martyshyn OO. (2017, Sep 15). Materynska smertnist v Ukraini: zaproponovano shliakhy vyirishennia problemy. *Ukrainskyi medychnyi chasopys*: 1–4. [Мартышин ОО. (2017, вер. 15). Материнська смертність в Україні: запропоновано шляхи вирішення проблеми. *Український медичний часопис*: 1–4].
5. Siromakha SO, Davydova YuV, Lymanska Alu, Lazoryshynets VV. (2019). Multydystyplinarny suprovit vahitnykh i porodil iz vrodzhenoiu vadoui sertsia. *Visnyk sertshevo-sudynnoi khirurgii*. 1: 31–37. [Сиромакха СО, Давыдова ЮВ, Лиманська АЮ, Лазоришинець ВВ. (2019). Мультидисциплінарний супровід вагітних і породіль із вродженою вадую серця. *Вісник серцево-судинної хірургії*. 1: 31–37].
6. Assad RS. (1992). Extracorporeal circulation in the isolated in situ lamb placenta: hemodynamic characteristics. *J Appl Physiol*. 72: 2176–2180.
7. Ch'ng SL. (2013). Stanford Type A Aortic Dissection in Pregnancy: A Diagnostic and Management Challenge. *Heart, Lung and Circulation* 13; 22: 12–18.
8. Coulon C. (2015, November). Thoracic aortic aneurysms and pregnancy. *La Presse Médicale*. 44 (11): 1126–1135.
9. ESC. (2018). Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *European Heart Journal*. 39: 3165–3241.
10. Kamel H. (2016). Pregnancy and the risk of aortic Dissection or rupture. A cohort-crossover analysis. *Circulation*. 134: 527–533.
11. Liu Yu-Yong. (2017). Treatment of patients with aortic disease during pregnancy and after delivery. *Journal of International Medical Research*. 45 (4): 1359–1368.
12. Nienaber CA. (2004). Gender-Related Differences in Acute Aortic Dissection. *Circulation*. 109: 3014–3021.
13. Sawlani N, Shroff A, Vidovich MI. (2015). Aortic dissection and mortality associated with pregnancy in the United States. *J Am Coll Cardiol*. 65: 1600–1601.
14. Silaschi M. (2017). Aortic dissection: medical, interventional and surgical management. *Heart*. 103; 1: 78–87.
15. Tara O'Neill Hayes (2019, September 9). Maternal Mortality in The United States. *American action forum*.
16. Thalmann M. (2011). Acute type A aortic dissection and pregnancy: a population-based study. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery*. 39: e159–e163.
17. Wanga S, Silversides C. (2015). Pregnancy and Thoracic aortic disease: managing the risks. *Canadian Journal of Cardiology*: 1–8.
18. Yuan SM. (2013). Aortic dissection during pregnancy: a difficult clinical scenario. *Clin Cardiol*. 36: 576–584.
19. Zhu Jun-Ming. (2017). Aortic dissection in Pregnancy: Management, strategy and outcomes. *ANN Thorac Surg*. 103: 1199–1206.

Відомості про авторів:

Давидова Юлія Володимирівна — д.мед.н., проф., керівник відділу акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. +38 (044) 483-90-69. <http://orcid.org/0000-0001-9747-1738>

Сиромакха Сергій Олегович — к.мед.н., ст.н.с. відділення хірургії вроджених вад серця у новонароджених та дітей молодшого віку, головний лікар ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. М. Амосова, 6; тел. +38 (044) 333-84-08.

Кравченко Віталій Іванович — к.мед.н., зав. відділенням хірургічного лікування патології аорти ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. М. Амосова, 6; тел. +38 (044) 333-84-08.

Лиманська Аліса Юрївна — к.мед.н., пров. спеціаліст відділу акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Наумчик Олена Миколаївна — лікар акушер-гінеколог, аспірант відділу акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Стаття надійшла до редакції 23.01.2020 р.; прийнята до друку 30.05.2020 р.