

УДК 618.398-071.1-084

DOI: 10.24061/1727-0847.22.4.2023.56

**О. М. Козар, І. В. Каліновська**

*Кафедра акушерства та гінекології (зав. – проф. О. М. Юзько) закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці*

---

## **ПЕРЕНОШЕНА ВАГІТНІСТЬ В СУЧАСНОМУ АКУШЕРСТВІ**

---

**Резюме.** Переношена вагітність є однією з ключових проблем сучасного акушерства, що вимагає уваги та вивчення. У статті розглянуто сучасний стан досліджень та підходів до діагностики та лікування цього явища, наведено аналіз літературних даних про фактори ризику виникнення переношеної вагітності, особливості перебігу вагітності та пологів, ускладнення під час перебігу пологів, оцінка стану новонароджених.

Зокрема, багато авторів звертають увагу на зростання випадків переношеної вагітності в сучасному суспільстві та його можливі причини. Особливу увагу приділяється факторам ризику, які можуть сприяти цьому стану, таким як вік матері, наявність хронічних захворювань, генетичні аспекти та інші чинники, які можуть визначити виникнення цього стану.

Також проведено аналіз методів діагностики переношеної вагітності, включаючи сучасні технології, які дозволяють вчасно виявляти цей стан та визначати його причини. У літературі автори відмічають роль ультразвукового дослідження та його ефективність у виявленні та вивченні переношеної вагітності. Висвітлюються сучасні підходи до менеджменту переношеної вагітності, такі як медикаментозна терапія, хірургічні втручання та підтримуючі методи.

Більшість авторів наголошують на важливості індивідуалізованого підходу до кожного випадку переношеної вагітності та визначення оптимального лікування, що враховує як медичні, так й психосоціальні аспекти.

Показано, що переношена вагітність суттєво впливає на внутрішньоутробний стан плода та розвиток захворювань в ранньому неонатальному періоді, тому автори обговорюють можливі шляхи запобігання таким наслідкам, а також важливість післяпологового догляду та моніторингу.

У статті висвітлюється перспектива подальших досліджень даної патології та важливість розвитку нових технологій та підходів для покращення діагностики і лікування переношеної вагітності в майбутньому. Висвітлюється роль біомаркерів та генетичних тестів для ранньої діагностики та прогнозуванні переношеної вагітності. Загалом, стаття вносить важливий внесок у розуміння та управління переношеною вагітністю в сучасному акушерстві.

**Ключові слова:** вагітність, плід, переношена вагітність.

---

Прогрес перинатології виявив нові проблеми, пов'язані з гестаційним процесом і антенатальним захистом плода. Переношена вагітність на сьогоднішній день є однією з актуальних проблем акушерства у зв'язку з високою частотою патологічних процесів з боку плода, що веде до збільшення випадків перинатальної смертності. Частота

переношування вагітності становить 8-14 %. Перинатальна смертність при переношуванні вагітності становить до 19 %, а неонатальна захворюваність – до 30 %. Це пов'язано з низькою стійкістю плода до гіпоксії за рахунок підвищеної зрілості структур головного мозку плода та зменшення надходження до нього кисню внаслідок функціо-

нальних змін в плаценті [1, 2]. У зв'язку з цим є дуже важливим для визначення акушерської тактики проведення кардіотокографії плода та визначення плодово-матково-плацентарного кровообігу. Переношена вагітність завершується народженням дитини з високим ризиком формування у нього інтранатального синдрому дистресу і порушеної неонатальної адаптації. При її розвитку часто спостерігається порушення скоротливої діяльності матки, що призводить до збільшення оперативних втручань в пологах та погіршення внутрішньоутробного стану плода. Переношену вагітність слід розглядати як патологічний стан, що виникає під впливом різних факторів. Етіологічними факторами можуть бути перенесені в дитинстві інфекційні захворювання, інфантилізм, екстрагенітальна патологія, порушення менструальної функції. Певну роль відіграють перенесені аборти, запальні захворювання статевих органів, що викликають зміни в м'язово-нервовому апараті матки, ендокринні захворювання [3, 4]. Перебіг таких вагітностей як правило ускладнюється токсикозами, загрозою переривання вагітності, плацентарною дисфункцією. У пологах при переношеній вагітності має місце низка ускладнень: передчасне вилиття навколоплідних вод, слабкість пологової діяльності, кровотечі, високий ризик оперативного пологорозрішення.

За даними літературних джерел, жінки переношують вагітність частіше у віці 20-39 років, тобто в репродуктивному віці. Переношування вагітності виникає у повторнонароджуючих жінок, за даними різних авторів, в 63-65 %, у першонароджуючих – 8-9 %.

З метою виявлення факторів ризику переношеної вагітності проведено порівняльний аналіз літературних даних, даних соматичного, акушерсько-гінекологічного анамнезу, особливостей перебігу вагітності у жінок з пролонгованою і переношеною вагітністю.

Як видно з даних, достовірної відмінності між кількістю юних першонароджуючих з пролонгованою та переношеною вагітністю не виявлено. Частка юних першонароджуючих (до 20 років) дещо вища при пролонгованій вагітності (16,87 % проти 11,59 % при переношеній). Характерним є те, що пацієнток старше 30 років з переношеною вагітністю трапляється в 1,47 раза більше, ніж з пролонгованою (33,54 % і 22,89 % відповідно) [5-7].

Першонароджуючих старше 30 років з пролонгованою вагітністю достовірно більше, ніж з переношеною вагітністю, а частка повторнонароджуючих старше 30 років однакова.

Нами не виявлено літературних даних щодо відмінностей у частоті перенесених дитячих та

гострих респіраторних вірусних інфекцій у вагітних з переношеною та пролонгованою вагітністю. Екстрагенітальна патологія впливає на розвиток пролонгування вагітності – в 68 % у вагітних з наявною екстрагенітальною патологією виникає переносування вагітності. На думку багатьох авторів, це пов'язано з розвитком дисфункції плаценти під час вагітності та дисбалансу рівня гормонів. Однак захворювання серцево-судинної системи відзначалися у жінок з переношеною вагітністю в 1,2 раза частіше переважно за рахунок гіпертензивних порушень.

Наявність в анамнезі вагітних перенесених гінекологічних захворювань створює необхідний фон для розвитку переносування вагітності.

Вивчення менструальної функції показало, що середній вік настання менструацій і частота запізненого менархе у жінок з пролонгованою і переношеною вагітністю достовірно не вирізнялися.

Вивчення гінекологічного анамнезу жінок виявило, що частота виявлення інфекцій, що передаються статевим шляхом (хламідіоз, уреаплазмоз, мікоплазмоз, трихомоніаз, герпесвірусна інфекція) і хронічних запальних захворювань додатків матки з порушенням менструальної функції при переношеній вагітності достовірно вища, ніж при пролонгованій.

В акушерському анамнезі вагітних було виявлено ряд особливостей [8-10]. Кількість першовагітних, першонароджуючих в 1,5 раза вище серед жінок з переношеною вагітністю. Кількість повторнонароджуючих, першонароджуючих достовірно ( $p < 0,05$ ) вище в групі пролонгованої вагітності. Для цієї ж групи характерним стало збільшення частоти штучних абортів в 1,17 раза і мимовільних викиднів – у 1,84 раза.

Аналізуючи перебіг вагітності у жінок, слід зазначити, що неускладнений перебіг гестаційного процесу відзначено у 25,16 % жінок з пролонгованою і у 19,57 % жінок з переношеною вагітністю [11-14].

Під час вагітності у жінок схильних до переносування досить часто спостерігався дистрес плода (за даними різних авторів від 23 % до 28 %), що призводить до народження дітей в гіпоксії та веде до збільшення частоти перинатальної захворюваності. При проведенні доплерометричного дослідження в третьому триместрі вагітності у вагітних, як правило, виявляється порушення плодово-плацентарного кровотоку – зниження кінцевої діастолічної швидкості кровотоку в артерії пуповини, що свідчить про значне підвищення периферійного судинного опору плодової частини плаценти і проявляється в збільшенні індексів судинної резистентності вище нормативних значень. Тобто у вагітних з переношеною вагітністю

встановлені порушення гемодинаміки в плодово-плацентарному басейні кровообігу. Під час пологів у породіль спостерігаються передчасне вилиття навколоплідних вод, слабкість пологової діяльності, ранні післяпологові кровотечі. Як правило, при переносі вагітності діти народжуються в стані асфіксії, в ранньому неонатальному періоді у них розвиваються гіпоксично-ішемічні енцефалопатії, кефалогематоми [15, 16].

Проведений нами аналіз показав, що у жінок з переносеною вагітністю відзначалася більш висока частота гестозу (в 1,44 рази), причому в основному за рахунок легких форм. Результати нашого дослідження показали, що при пролонгованій вагітності середній термін гестації на момент розродження становить з першого дня останньої менструації –  $41,18 \pm 0,55$  тижнів, а за даними ультразвукового сканування, виконаного в термін від 7 до 16 тижнів –  $40,15 \pm 0,45$  тижнів. При переносі вагітності –  $41,36 \pm 0,67$  тижнів і  $41,24 \pm 0,34$  тижнів відповідно [17-19].

Отже, розбіжності терміну гестації при використанні зазначених критеріїв його розрахунку при переносі вагітності практично не спостерігається, а при пролонгованій становить 1 тиждень 3 дні.

Представляє інтерес аналіз стану шийки матки при переносі і пролонгованій вагітності, що відображає біологічну готовність організму вагітної до пологів.

При оцінці ступеня зрілості шийки матки, відповідно літературним даним, було виявлено, що для переносі вагітності характерна наявність незрілої і недостатньо зрілої шийки матки, частота яких достовірно ( $p < 0,05$ ) перевищувала таку в групі пролонгованій вагітності. Зріла шийка матки, навпаки, у 4,04 рази частіше відзначалася при пролонгованій вагітності, ніж при переносі [20-22].

Отже, проведений нами аналіз соматичного, акушерсько-гінекологічного анамнезу, особливостей перебігу теперішньої вагітності дозволяє виділити фактори ризику, що вказують на можливість розвитку переносі вагітності:

- першонароджуючі старше 30 років;
- наявність в анамнезі інфекцій, що передаються статевим шляхом і хронічних запальних захворювань додатків матки;
- вказівка на запізнілі пологи в анамнезі;
- відповідність терміну вагітності, розрахованого за першим днем останньої менструації, і даних УЗ-сканування, виконаного в термін від 7 до 16 тижня гестації;

• незріла або недостатньо зріла шийка матки.

Про пролонговану вагітність варто думати при:

- віці вагітної від 20 до 30 років;

- порушенні функції яєчників з нерегулярним або подовженим (>35 днів) менструальним циклом;
- розходженні терміну вагітності, визначеного за першим днем останньої менструації і УЗ-скануванні.

Для вивчення особливостей функціонального стану фетоплацентарного комплексу при пролонгованій вагітності проводиться комплексна оцінка стану фетоплацентарної системи, яка включає в себе ехографічне, динамічне доплерометричне і кардіотокографічне дослідження [23, 24].

При ехографічному дослідженні проводиться фетометрія з визначенням передбачуваної маси плода та оцінка його анатомічного розвитку.

У жінок з пролонгованою вагітністю нами не було встановлено якесь певні особливості локалізації плаценти. У більшості спостережень (89 %) плацента розташовувалася на двох стінках (передня з переходом на праву або ліву бічну, задня з переходом на бічні). В інших (11 %) спостереженнях плацента розташовувалася чітко в ділянці дна матки [25].

Виражені ехографічні зміни плаценти (G III з петрифікатами) при пролонгованій вагітності нами були відмічені у 22 % спостереженнях. У той же час 27 % вагітних виявлено II ступінь зрілості плаценти, що говорить про недостатню зрілість плода і фізіологічну необхідність пролонгування вагітності [26, 27].

При оцінці кількості і якості навколоплідних вод середній показник амніотичного індексу при пролонгованій вагітності становить  $12,06 \pm 2,23$ . При цьому багатоводдя відзначалося в 10,8 %, маловоддя – у 16,9 % вагітних.

При доплерометричному дослідженні матково-плацентарного і внутрішньо-плацентарного кровотоку підвищення індексів судинного опору в одній з маткових артерій виявляється у 8,44 % вагітних з гестозом. У цих же спостереженнях відзначається порушення кровотоку в спіральних артеріях. Крім того, підвищення судинного опору в термінальних гілках артерії пуповини виявляється у жінок з вираженими ознаками дистрофічних змін в плацентарній тканині [28-30].

Результати комплексного аналізу даних кардіотокографічного дослідження показують, що патологічні варіанти відзначалися у 14,5 % спостереженнях. Початкові ознаки хронічної внутрішньоутробної гіпоксії виявлені у 11 % спостереженнях, помірно виражена хронічна гіпоксія – у 4 % спостереженнях, ознак тяжкої гіпоксії плода при пролонгованій вагітності за даними літератури не виявлено.

Отже, при дослідженні літературних даних комплексного обстеження жінок з пролонгованою вагітністю нам вдалося виявити наступне:

– у 27 % спостережень – II ступінь, а у 52 % – III ступінь зрілості плаценти;

– у 72 % спостережень – нормальна кількість навколоплідних вод;

– у 89 % спостережень – нормальні показники плодово-плацентарного кровотоку [31, 32].

Особливий клінічний інтерес представляє вивчення особливостей функціонального стану фето-плацентарного комплексу і плоду при перенесеній вагітності. Остаточний діагноз перенесеної вагітності встановлювався ретроспективно після народження дитини з ознаками перезрілості (синдромом Беллентайна-Рунге).

Комплексна оцінка стану фетоплацентарної системи і плоду включає в себе ехографічне, динамічне доплерометричне і кардіотокографічне дослідження.

При ехографічному дослідженні проводиться фетометрія з визначенням передбачуваної маси плода та оцінка його анатомічного розвитку. У 12,5 % виявляється синдром затримки росту плода I-II ступеня, що достовірно не відрізняється від частоти виявлення синдрому при пролонгованій вагітності. При цьому у 80,0 % виявляється асиметрична і у 20,0 % – симетрична форма синдрому затримки розвитку плода [33].

Оцінка розташування плаценти при перенесеній вагітності не виявляє якихось закономірностей її локалізації [34].

При аналізі структури плаценти встановлено:

♦ G III – 11 % спостережень;

♦ G III з петрифікатами – 89 % спостережень.

Таким чином, для перенесеної вагітності характерне виявлення ехографічних ознак виражених інволютивно-дистрофічних змін. G III ступінь зрілості плаценти з петрифікатами в 4,13 раза частіше виявляється при перенесеній вагітності, ніж при пролонгованій. У жодному спостереженні не виявляється G II ступеня зрілості плаценти [35, 36].

Середня величина індексу обсягу навколоплідних вод у групі перенесеної вагітності склала

7,25±1,48 [37]. Розподіл вагітних за об'ємом навколоплідних вод виявив:

♦ нормальна кількість – 9,2 %;

♦ маловоддя – 88,4 %;

♦ багатоводдя – 2,4 %.

Як видно, типовим для перенесеної вагітності є виявлення зменшеної кількості навколоплідних вод (в 5,23 раза частіше, ніж при пролонгованій вагітності).

При доплерометричному дослідженні плодово-плацентарної і плодової гемодинаміки у вагітних з перенесеною вагітністю були виділені вагітні з незмінним артеріальним кровотоком і з ознаками централізації кровообігу [38].

Отже, можна відзначити, що при перенесеній вагітності в 27 % кровообіг плоду не змінюється.

Кардіотокографічне дослідження при перенесеній вагітності показало, що нормальна кардіотокограма зустрічається тільки в 72 % спостережень, що в 1,1 раза рідше, ніж при пролонгованій вагітності [39]. При цьому серед патологічних кардіотокограм (28 %) виявляються наступні:

– початкові ознаки хронічної внутрішньоутробної гіпоксії – 75 %;

– помірно виражена хронічна гіпоксія – 25 %.

Кардіотокографічних ознак вираженої гіпоксії плоду в даній групі вагітних не було [40].

У той же час, в пологах не зафіксовано наростання ступеня тяжкості хронічної внутрішньоутробної гіпоксії, що підтверджує хороші компенсаторні можливості плода [41, 42].

**Висновок.** Перенесення вагітності негативно впливає на перебіг вагітності та внутрішньоутробний стан плода.

**Перспективи подальших досліджень.** У подальшому планується провести генетичні дослідження у вагітних з перенесенням вагітності і провести кореляційний аналіз показників УЗД, рівня гормонів, анамнестичних даних з результатами генетичного дослідження та розробити схему диференційованого лікування.

### Список використаної літератури

1. Маркін ЛБ, Яценко ЛМ. Морфофункціональні особливості плаценти при перенесеній вагітності. Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. 2017;2:53-60. DOI 10.11603/24116-4944.2017.2.7693.
2. Лоскутова Т. Сучасний менеджмент та профілактика перенесеної вагітності. *Grail of Science*. 2023;24:729-33.
3. Аль-Хасан ЯХ, Соловей ВМ. Фактори ризику розвитку перенесеної вагітності. In: Komarytsky ML. editor. *The 10th International scientific and practical conference. Science and technology: problems, prospects and innovations*; 2023 July 6-8; Osaka. Osaka: CPN Publishing Group; 2023, p. 36-38.
4. Гошовська АВ, Федоряк ІМ. Гестаційні ускладнення у жінок з перенесеною вагітністю. In: Komarytsky ML. editor. *The 10th International scientific and practical conference. Modern directions of scientific research development*; 2022 March 23-25; Chicago. Chicago: BoScience Publisher; 2022. p. 48-51.

5. Біволяріу АО, Каліновська ІВ. Особливості патогенезу розвитку плацентарної недостатності та порушень стану плода при переношеній вагітності (огляд літератури). *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*. 2015;5,3(17):106-9.
6. Пишенична М, Гошовська А. Пролонгована вагітність. Інструментальні показники. In: Holdenblat M, editor. *Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. Theoretical and practical aspects of modern scientific research; 2023 Apr 28; Seoul. Seoul-Vinnitsia: Case Co., Ltd.& European Scientific Platform; 2023. p. 279-82. DOI 10.36074/logos-28.04.2023.88.*
7. Печеряга СВ, Пасічник АВ. Партнерські пологи як шлях до зменшення акушерських ускладнень. In: Pluzhnik E, editor. *The XXII International Scientific and Practical Conference. Multidisciplinary academic research, innovation and results; 2022 Jun 07-10; Prague. Prague: Czech Republic; 2022. p. 405-7.*
8. Коваленко Т. Комплексна фізична та психоемоційна підготовка жінок до пологів з ризиком переносування. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2020;1:74-9. DOI: <https://doi.org/10.32652/srmed.2020.1.74-79>.
9. Маркін ЛБ, Яценко ЛМ. Морфофункціональні аспекти плаценти і переношена вагітність (огляд літератури). *The scientific heritage*. 2020;48:71-5.
10. Жабченко ІА, Ліщенко ІС, Буран ВВ. Особливості обміну сполучної тканини та деяких мікроелементів у вагітних із ризиком переносування. *Репродуктивна ендокринологія*. 2020;51:37-41.
11. Lauth C, Huet J, Dolley P, Thibon P, Dreyfus M. Maternal obesity in prolonged pregnancy: Labor, mode of delivery, maternal and fetal outcomes. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2021 Jan;50(1):101909. doi: 10.1016/j.jogh.2020.101909.
12. Ranjbar A, Mehrnoush V, Darsareh F, Pariafsay F, Shirzadfarjahreni M, Shekari M. The Incidence and Outcomes of Late-Term Pregnancy. *Cureus*. 2023 Jan 9;15(1): e33550. doi: 10.7759/cureus.33550.
13. Kortekaas JC, Bruinsma A, Keulen JKJ, Vandenbussche FPHA, van Dillen J, de Miranda E. Management of late-term pregnancy in midwifery- and obstetrician-led care. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019 May 22;19(1):181. doi: 10.1186/s12884-019-2294-7.
14. Kortekaas JC, Kazemier BM, Keulen JKJ, Bruinsma A, Mol BW, Vandenbussche F, et al. Risk of adverse pregnancy outcomes of late- and postterm pregnancies in advanced maternal age: A national cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020 Aug;99(8):1022-30. doi: 10.1111/aogs.13828.
15. Erdoğan K, Sanlier NT, Çelik B, Arslan B, Diktaş G, Yücel Çelik Ö, et al. Maternal plasma levels of vitamin D in postterm pregnancy. *J Obstet Gynaecol*. 2022 Aug;42(6):1996-2000. doi: 10.1080/01443615.2022.2062226.
16. Tang J, Gou W, Fu Y, Li K, Guo X, Huang T, et al. Association between postterm pregnancy and adverse growth outcomes in preschool-age children. *Am J Clin Nutr*. 2022 Aug 4;116(2):482-90. doi: 10.1093/ajcn/nqac127.
17. Akhter Z, Rankin J, Ceulemans D, Ngongalah L, Ackroyd R, Devlieger R, et al. Pregnancy after bariatric surgery and adverse perinatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2019 Aug 6;16(8): e1002866. doi: 10.1371/journal.pmed.1002866.
18. Vats H, Saxena R, Sachdeva MP, Walia GK, Gupta V. Impact of maternal pre-pregnancy body mass index on maternal, fetal and neonatal adverse outcomes in the worldwide populations: A systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract*. 2021 Nov-Dec;15(6):536-45. doi: 10.1016/j.orcp.2021.10.005.
19. Keilman C, Shanks AL. Oligohydramnios. 2022 Sep 12. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 32965997.*
20. Gallo DM, Romero R, Bosco M, Gotsch F, Jaiman S, Jung E, et al. Meconium-stained amniotic fluid. *Am J Obstet Gynecol*. 2023 May;228(5S): S1158-S1178. doi: 10.1016/j.ajog.2022.11.1283.
21. Šmerdová M, Eim J. Prolongated pregnancy: unusual case. *Ceska Gynekol*. 2020 Winter;85(3):193-6. English. PMID: 33562972.
22. Singh B, Reschke L, Segars J, Baker VL. Frozen-thawed embryo transfer: the potential importance of the corpus luteum in preventing obstetrical complications. *Fertil Steril*. 2020 Feb;113(2):252-7. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.12.007.
23. Maoz O, Wainstock T, Sheiner E, Walfisch A. Immediate perinatal outcomes of postterm deliveries. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2019 Jun;32(11):1847-52. doi: 10.1080/14767058.2017.1420773.
24. Sharma D, Padmavathi IV, Tabatabaai SA, Farahbakhsh N. Late preterm: a new high risk group in neonatology. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021 Aug;34(16):2717-30. doi: 10.1080/14767058.2019.1670796.

25. Stelzer IA, Ghaemi MS, Han X, Ando K, Hédou JJ, Feyaerts D, et al. Integrated trajectories of the maternal metabolome, proteome, and immunome predict labor onset. *Sci Transl Med*. 2021 May 5;13(592): eabd9898. doi: 10.1126/scitranslmed.abd9898.
26. Wennerholm UB, Saltvedt S, Wessberg A, Alkmark M, Bergh C, Wendel SB, et al. Induction of labour at 41 weeks versus expectant management and induction of labour at 42 weeks (SWedish Post-term Induction Study, SWEPIIS): multicentre, open label, randomised, superiority trial. *BMJ*. 2019 Nov 20;367: l6131. doi: 10.1136/bmj.l6131.
27. Gill P, Lende MN, Van Hook JW. Twin Births. 2023 Feb 6. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 29630252.
28. DeCarlo C, Boitano LT, Waller HD, Pendleton AA, Latz CA, Tanious A, et al. Pregnancy conditions and complications associated with the development of varicose veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2022 Jul;10(4):872-8.e68. doi: 10.1016/j.jvsv.2022.01.003.
29. Li W, Peng A, Deng S, Lai W, Qiu X, Zhang L, et al. Do premature and postterm birth increase the risk of epilepsy? An updated meta-analysis. *Epilepsy Behav*. 2019 Aug;97:83-91. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.05.016.
30. Fouks Y, Tschernichovsky R, Greenberg A, Bak S, Sinai NB, Shinar S. Can We Prevent Stillbirth? *Am J Perinatol*. 2020 Apr;37(5):534-42. doi: 10.1055/s-0039-1683960.
31. Rydahl E, Eriksen L, Juhl M. Effects of induction of labor prior to post-term in low-risk pregnancies: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2019 Feb;17(2):170-208. doi: 10.11124/JBISRIR-2017-003587.
32. Salehi-Pourmehr H, Atayi M, Mahdavi N, Aletaha R, Kashtkar M, Sharifimoghadam S, et al. Is sacral neuromodulation effective and safe in pregnancy? A systematic review. *Neurourol Urodyn*. 2023 Aug;42(6):1329-43. doi: 10.1002/nau.25224.
33. Moltot T, Lemma T, Silesh M, Sisay M, Tsegaw B. Successful post-term pregnancy in scared bicornuate uterus: case report. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Aug 2;23(1):559. doi: 10.1186/s12884-023-05875-0.
34. Lou S, Hvidman L, Uldbjerg N, Neumann L, Jensen TF, Haben JG, et al. Women's experiences of postterm induction of labor: A systematic review of qualitative studies. *Birth*. 2019 Sep;46(3):400-10. doi: 10.1111/birt.12412.
35. Ashraf R, Maxwell C, D'Souza R. Induction of labour in pregnant individuals with obesity. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2022 Mar;79:70-80. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2021.12.004.
36. Tsarna E, Reedijk M, Birks LE, Guxens M, Ballester F, Ha M, et al. Associations of Maternal Cell-Phone Use During Pregnancy With Pregnancy Duration and Fetal Growth in 4 Birth Cohorts. *Am J Epidemiol*. 2019 Jul 1;188(7):1270-80. doi: 10.1093/aje/kwz092.
37. Ozel A, Alici Davutoglu E, Yildirim S, Madazli R. Fetal cerebral and cardiac hemodynamics in postdate pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2019 Oct;32(20):3458-63. doi: 10.1080/14767058.2018.1465556.
38. Baradwan S, Alshahrani MS, Khadawardi K, Ghazi A, Badghish E, Alsawy IR, et al. Twice-Weekly Versus Once-Weekly Membrane Sweeping in the Prevention of Post-Term Pregnancy: a Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Reprod Sci*. 2023 Jul 27. doi: 10.1007/s43032-023-01298-6.
39. Aquino CI, Amadori R, Vaianella E, Bonassisa S, Libretti A, Surico D, et al. Cardiotocography pattern: not always a true friend. *Acta Biomed*. 2023 Feb 13;94(S1): e2023054. doi: 10.23750/abm.v94iS1.14011.
40. Yurtcu N, Çalışkan C, Çelik S. Serum Melatonin as a Biomarker for Assessment of Late-term and Postterm Pregnancies in Women without Spontaneous Onset of Labor. *Z Geburtshilfe Neonatol*. 2021 Dec;225(6):499-505. doi: 10.1055/a-1479-3220.
41. Sert UY, Celik HK, Karakaya BK, Caglar AT, Erdogan G, Engin-Ustun Y. The Impact of First Trimester TSH Level on Fetal Growth and Post-Term Pregnancy. *Fetal Pediatr Pathol*. 2022 Aug;41(4):584-91. doi: 10.1080/15513815.2021.1933280.
42. Salau JO, Onile TG, Musa AO, Gbejigbe EH, Adewole AA, Olorunfemi GO, et al. Effectiveness and safety of membrane sweeping in the prevention of post-term pregnancy: a randomised controlled trial. *J Obstet Gynaecol*. 2022 Oct;42(7):3026-3032. doi: 10.1080/01443615.2022.2126752.

## References

1. Markin LB, Yashchenko LM. Morfofunktsional'ni osoblyvosti platsenty pry perenosheniy vahitnosti. Aktual'ni pytannya pediatriyi, akusherstva ta hinekologiyi. 2017;2:53-60. DOI 10.11603/24116-4944.2017.2.7693. [in Ukrainian].
2. Loskutova T. Suchasnyy menedzhment ta profilaktyka perenoshenoyi vahitnosti. *Grail of Science*. 2023;24:729-33. [in Ukrainian].

3. Al'-Khasan YAKH, Solovey VM. Faktory ryzyku rozvytku perenoshenoyi vahitnosti. In: Komarytsky ML, editor. *The 10th International scientific and practical conference. Science and technology: problems, prospects and innovations*; 2023 July 6-8; Osaka. Osaka: CPN Publishing Group; 2023, p. 36-8. [in Ukrainian].
4. Hoshovs'ka AV, Fedoryak IM. Hestatsiyni uskladnennya u zhinok z perenoshenoyu vahitnistyu. In: Komarytsky ML, editor. *The 10th International scientific and practical conference. Modern directions of scientific research development*; 2022 March 23-25; Chicago. Chicago: BoScience Publisher; 2022. p. 48-51. [in Ukrainian].
5. Bivolariu AO, Kalinovs'ka IV. Osoblyvosti patohenezu rozvytku platsentarnoyi nedostatnosti ta porushen' stanu ploda pry perenosheniy vahitnosti (ohlyad literatury). *Neonatolohiya, khirurgiya ta perynatal'na medytsyna*. 2015;5,3(17):106-9. [in Ukrainian].
6. Pshenychna M, Hoshovs'ka A. Prolonhovana vahitnist'. Instrumental'ni pokaznyky. In: Holdenblat M, editor. *Collection of scientific papers «LÓHOS» with Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. Theoretical and practical aspects of modern scientific research*; 2023 Apr 28; Seoul. Seoul-Vinnysia: Case Co., Ltd. & European Scientific Platform; 2023. p. 279-82. DOI 10.36074/logos-28.04.2023.88. [in Ukrainian].
7. Pecheryaha SV, Pasichnyk AV. Partners'ki polohy yak shlyakh do zmeshennya akushers'kykh uskladnen'. In: Pluzhnik E, editor. *The KHKHII International Scientific and Practical Conference. Multidisciplinary academic research, innovation and results*; 2022 Jun 07-10; Prague. Prague: Czech Republic; 2022. p. 405-7. [in Ukrainian].
8. Kovalenko T. Kompleksna fizychna ta psykhoemotsiyna pidhotovka zhinok do polohiv z ryzykom perenosuvannya. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiya ta erhoterapiya*. 2020;1:74-9. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2020.1.74-79>. [in Ukrainian].
9. Markin LB, Yashchenko LM. Morfofunktsional'ni aspekty platsenty i perenosshena vahitnist' (Ohlyad literatury). *The scientific heritage*. 2020;48:71-5. [in Ukrainian].
10. Zhabchenko IA, Lishchenko IS, Buran VV. Osoblyvosti obminu spoluchnoyi tkanyny ta deyakyykh mikroelementiv u vahitnykh iz ryzykom perenosuvannya. *Reproduktyvna endokrynolohiya*. 2020;51:37-41. [in Ukrainian].
11. Lauth C, Huet J, Dolley P, Thibon P, Dreyfus M. Maternal obesity in prolonged pregnancy: Labor, mode of delivery, maternal and fetal outcomes. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2021 Jan;50(1):101909. doi: 10.1016/j.jogoh.2020.101909.
12. Ranjbar A, Mehrnoush V, Darsareh F, Pariafsay F, Shirzadfadrajahromi M, Shekari M. The Incidence and Outcomes of Late-Term Pregnancy. *Cureus*. 2023 Jan 9;15(1): e33550. doi: 10.7759/cureus.33550.
13. Kortekaas JC, Bruinsma A, Keulen JKJ, Vandenbussche FPHA, van Dillen J, de Miranda E. Management of late-term pregnancy in midwifery- and obstetrician-led care. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019 May 22;19(1):181. doi: 10.1186/s12884-019-2294-7.
14. Kortekaas JC, Kazemier BM, Keulen JKJ, Bruinsma A, Mol BW, Vandenbussche F, et al. Risk of adverse pregnancy outcomes of late- and postterm pregnancies in advanced maternal age: A national cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020 Aug;99(8):1022-1030. doi: 10.1111/aogs.13828.
15. Erdoğan K, Sanlier NT, Çelik B, Arslan B, Diktaş G, Yücel Çelik Ö, et al. Maternal plasma levels of vitamin D in postterm pregnancy. *J Obstet Gynaecol*. 2022 Aug;42(6):1996-2000. doi: 10.1080/01443615.2022.2062226.
16. Tang J, Gou W, Fu Y, Li K, Guo X, Huang T, et al. Association between postterm pregnancy and adverse growth outcomes in preschool-age children. *Am J Clin Nutr*. 2022 Aug 4;116(2):482-90. doi: 10.1093/ajcn/nqac127.
17. Akhter Z, Rankin J, Ceulemans D, Ngongalah L, Ackroyd R, Devlieger R, et al. Pregnancy after bariatric surgery and adverse perinatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2019 Aug 6;16(8): e1002866. doi: 10.1371/journal.pmed.1002866.
18. Vats H, Saxena R, Sachdeva MP, Walia GK, Gupta V. Impact of maternal pre-pregnancy body mass index on maternal, fetal and neonatal adverse outcomes in the worldwide populations: A systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract*. 2021 Nov-Dec;15(6):536-45. doi: 10.1016/j.orcp.2021.10.005.
19. Keilman C, Shanks AL. Oligohydramnios. 2022 Sep 12. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 32965997.
20. Gallo DM, Romero R, Bosco M, Gotsch F, Jaiman S, Jung E, et al. Meconium-stained amniotic fluid. *Am J Obstet Gynecol*. 2023 May;228(5S): S1158-S1178. doi: 10.1016/j.ajog.2022.11.1283.
21. Šmerdová M, Eim J. Prolongated pregnancy: unusual case. *Ceska Gynekol*. 2020 Winter;85(3):193-6. English. PMID: 33562972.

22. Singh B, Reschke L, Segars J, Baker VL. Frozen-thawed embryo transfer: the potential importance of the corpus luteum in preventing obstetrical complications. *Fertil Steril*. 2020 Feb;113(2):252-7. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.12.007.
23. Maoz O, Wainstock T, Sheiner E, Walfisch A. Immediate perinatal outcomes of postterm deliveries. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2019 Jun;32(11):1847-52. doi: 10.1080/14767058.2017.1420773.
24. Sharma D, Padmavathi IV, Tabatabaai SA, Farahbakhsh N. Late preterm: a new high risk group in neonatology. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021 Aug;34(16):2717-30. doi: 10.1080/14767058.2019.1670796.
25. Stelzer IA, Ghaemi MS, Han X, Ando K, Hédou JJ, Feyaerts D, et al. Integrated trajectories of the maternal metabolome, proteome, and immunome predict labor onset. *Sci Transl Med*. 2021 May 5;13(592): eabd9898. doi: 10.1126/scitranslmed.abd9898.
26. Wennerholm UB, Saltvedt S, Wessberg A, Alkmark M, Bergh C, Wendel SB, et al. Induction of labour at 41 weeks versus expectant management and induction of labour at 42 weeks (SWedish Post-term Induction Study, SWEPIS): multicentre, open label, randomised, superiority trial. *BMJ*. 2019 Nov 20;367: l6131. doi: 10.1136/bmj.l6131.
27. Gill P, Lende MN, Van Hook JW. Twin Births. 2023 Feb 6. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 29630252.
28. DeCarlo C, Boitano LT, Waller HD, Pendleton AA, Latz CA, Tanious A, et al. Pregnancy conditions and complications associated with the development of varicose veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2022 Jul;10(4):872-8.e68. doi: 10.1016/j.jvsv.2022.01.003.
29. Li W, Peng A, Deng S, Lai W, Qiu X, Zhang L, et al. Do premature and postterm birth increase the risk of epilepsy? An updated meta-analysis. *Epilepsy Behav*. 2019 Aug;97:83-91. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.05.016.
30. Fouks Y, Tschernichovsky R, Greenberg A, Bak S, Sinai NB, Shinar S. Can We Prevent Stillbirth? *Am J Perinatol*. 2020 Apr;37(5):534-42. doi: 10.1055/s-0039-1683960.
31. Rydahl E, Eriksen L, Juhl M. Effects of induction of labor prior to post-term in low-risk pregnancies: a systematic review. *JBIS Database System Rev Implement Rep*. 2019 Feb;17(2):170-208. doi: 10.11124/JBISRIR-2017-003587.
32. Salehi-Pourmehr H, Atayi M, Mahdavi N, Aletaha R, Kashtkar M, Sharifimoghadam S, et al. Is sacral neuromodulation effective and safe in pregnancy? A systematic review. *Neurourol Urodyn*. 2023 Aug;42(6):1329-43. doi: 10.1002/nau.25224.
33. Moltot T, Lemma T, Silesh M, Sisay M, Tsegaw B. Successful post-term pregnancy in scared bicornuate uterus: case report. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Aug 2;23(1):559. doi: 10.1186/s12884-023-05875-0.
34. Lou S, Hvidman L, Uldbjerg N, Neumann L, Jensen TF, Haben JG, et al. Women's experiences of postterm induction of labor: A systematic review of qualitative studies. *Birth*. 2019 Sep;46(3):400-410. doi: 10.1111/birt.12412.
35. Ashraf R, Maxwell C, D'Souza R. Induction of labour in pregnant individuals with obesity. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2022 Mar;79:70-80. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2021.12.004.
36. Tsarna E, Reedijk M, Birks LE, Guxens M, Ballester F, Ha M, et al. Associations of Maternal Cell-Phone Use During Pregnancy With Pregnancy Duration and Fetal Growth in 4 Birth Cohorts. *Am J Epidemiol*. 2019 Jul 1;188(7):1270-80. doi: 10.1093/aje/kwz092.
37. Ozel A, Alici Davutoglu E, Yildirim S, Madazli R. Fetal cerebral and cardiac hemodynamics in postdate pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2019 Oct;32(20):3458-63. doi: 10.1080/14767058.2018.1465556.
38. Baradwan S, Alshahrani MS, Khadawardi K, Ghazi A, Badghish E, Alsawy IR, et al. Twice-Weekly Versus Once-Weekly Membrane Sweeping in the Prevention of Post-Term Pregnancy: a Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Reprod Sci*. 2023 Jul 27. doi: 10.1007/s43032-023-01298-6.
39. Aquino CI, Amadori R, Vaianella E, Bonassisa S, Libretti A, Surico D, et al. Cardiotocography pattern: not always a true friend. *Acta Biomed*. 2023 Feb 13;94(S1): e2023054. doi: 10.23750/abm.v94iS1.14011.
40. Yurtcu N, Çalışkan C, Çelik S. Serum Melatonin as a Biomarker for Assessment of Late-term and Postterm Pregnancies in Women without Spontaneous Onset of Labor. *Z Geburtshilfe Neonatol*. 2021 Dec;225(6):499-505. doi: 10.1055/a-1479-3220.
41. Sert UY, Celik HK, Karakaya BK, Caglar AT, Erdogan G, Engin-Ustun Y. The Impact of First Trimester TSH Level on Fetal Growth and Post-Term Pregnancy. *Fetal Pediatr Pathol*. 2022 Aug;41(4):584-91. doi: 10.1080/15513815.2021.1933280.
42. Salau JO, Onile TG, Musa AO, Gbejegbe EH, Adewole AA, Olorunfemi GO, et al. Effectiveness and safety of membrane sweeping in the prevention of post-term pregnancy: a randomised controlled trial. *J Obstet Gynaecol*. 2022 Oct;42(7):3026-32. doi: 10.1080/01443615.2022.2126752.



## POSTPONED PREGNANCY IN MODERN OBSTETRICS

**Abstract.** Delayed pregnancy is one of the key problems of modern obstetrics that requires attention and study. The article examines the current state of research and approaches to the diagnosis and treatment of this phenomenon, provides an analysis of literature data on risk factors for late pregnancy, features of the course of pregnancy and childbirth, complications during childbirth, and assessment of the condition of newborns.

In particular, many authors pay attention to the increase in cases of delayed pregnancy in modern society and its possible causes. Particular attention is paid to the risk factors that may contribute to this condition, such as the age of the mother, the presence of chronic diseases, genetic aspects and other factors that may determine the occurrence of this condition.

An analysis of the methods of diagnosing late pregnancy, including modern technologies that allow timely detection of this condition and determination of its causes, was also carried out. In the literature, the authors note the role of ultrasound examination and its effectiveness in detecting and studying late pregnancy. Current approaches to the management of late pregnancy, such as drug therapy, surgery, and supportive care, are highlighted.

Most authors emphasize the importance of an individualized approach to each case of late pregnancy and the determination of optimal treatment that takes into account both medical and psychosocial aspects.

It has been shown that late pregnancy significantly affects the intrauterine condition of the fetus and the development of diseases in the early neonatal period, therefore the authors discuss possible ways to prevent such consequences, as well as the importance of postpartum care and monitoring.

The article highlights the perspective of further research into this pathology and the importance of developing new technologies and approaches to improve the diagnosis and treatment of delayed pregnancy in the future. The role of biomarkers and genetic tests for early diagnosis and prediction of late pregnancy is highlighted. Overall, the article makes an important contribution to the understanding and management of late pregnancy in modern obstetrics.

**Key words:** pregnant, fetus, transferred pregnant.

### *Відомості про авторів:*

**Козар Олег Михайлович** – аспірант кафедри акушерства та гінекології закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці;

**Каліновська Ірина Валентинівна** – доктор медичних наук, професор кафедри акушерства та гінекології закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.

### *Information about the authors:*

**Kozar Oleh M.** – Postgraduate Student of the Department of Obstetrics and Gynecology of the Higher Education Institution of Bukovinian State Medical University, Chernivtsi;

**Kalinovska Iryna V.** – Doctor of Medicine Science, Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology of the Higher Education Institution of Bukovinian State Medical University, Chernivtsi.

Надійшла 18.10.2023 р.

Рецензент – проф. О. В. Кравченко (Чернівці)