

тів (наприклад мелатонін, вітаміни С та Е, а також коензим Q10), агентів, що впливають на реакцію клітин на окислювальний стрес. Вибір індивідуального лікування не повинен ґрунтуватися лише на першопричині безпліддя, також повинні враховуватись усі можливі вторинні фактори і результати максимально повної діагностики обох партнерів (як чоловіка, так і жінки).

Зважаючи на те, що кількість жінок в усьому світі з первинною недостатністю яєчників зростає, встановлення особливостей та розкриття можливих патогенетичних ланок розвитку первинної недостатності яєчників є важливою проблемою для фізіології і медицини. Необхідно провести дослідження, з використанням експериментальних моделей на тваринах, в яких були б вивчені окремі аспекти даного розладу. Актуальними на сьогодні є дослідження параметрів мейотичного дозрівання ооцитів і життєздатності та особливостей розподілу одониткових розривів ДНК ядер клітин фолікулярного оточення ооцитів за умов різних експериментальних ушкоджень яєчника, що раніше не було вивчено. Отримані результати дозволять з'ясувати нові та ефективні варіанти профілактики і корекції (лікування) цього розладу. Можливо, це стане реальним кроком на шляху до відновлення як репродуктивного здоров'я, так і якості життя у даної категорії пацієнтів.

Ключові слова: первинна недостатність яєчників, зменшення оваріального резерву, старіння яєчників, генетичні фактори старіння яєчників.

PRIMARY OVARIAN INSUFFICIENCY AS OVARIAN AGING (literature review)

Sribna V. O., Libak Y. V., Voznesenska T. Y., Blashkiv T. V.

Abstract. Primary ovarian insufficiency (POI) is considered to be the most common cause of early menopause, occurring in 10% of women under 45 and 1-2% under 40, whereas fertility disorders begin about 20 years before menopause. These issues continue to be actively studied.

The aim of the work was to collect, analyze and summarize the literature on primary ovarian failure as ovarian aging, namely 1) reduction of ovarian reserve, 2) ovarian aging, 3) genetic factors of ovarian aging and 4) correction of ovarian aging (treatment).

Based on the analysis of the literature, the following generalizations can be made: primary ovarian failure, as ovarian aging, continues to be actively studied today; the establishment of molecular mechanisms associated with ovarian aging can serve to develop new treatment strategies that can slow ovarian disintegration, as well as increase the number and quality of oocytes to try to fertilize them in vitro; regardless of the genetic background (which cannot be influenced at present), the clinical manifestations of POI can be alleviated (corrected) by taking antioxidants (for example: melatonin, vitamins C and E, coenzyme Q10), agents that affect the response of cells to oxidative stress; the choice of individual treatment should not be based only on the root cause of infertility, but should also take into account all possible secondary factors and the results of the most complete diagnosis of both partners of each couple (both male and female).

Prospects for further research. Given that the number of women worldwide with primary ovarian failure is increasing, the identification and disclosure of possible pathogenetic links in the development of POI is an important issue for physiology and medicine. It is necessary to conduct research using experimental models in animals, which would study some aspects of this disorder.

The study of parameters of meiotic maturation of oocytes and viability and peculiarities of distribution of single-strand DNA breaks of nuclei of oocyte follicular cells under conditions of various experimental ovarian lesions, which have not been studied before, are relevant today. The obtained results will allow to find out new and effective variants of prevention and correction (treatment) of POI. Perhaps this will be a real step towards restoring both reproductive health and quality of life in this category of patients.

Key words: primary ovarian insufficiency, primary ovarian failure, reduction of ovarian reserve, ovarian aging, genetic factors of ovarian aging.

Рецензент – проф. Тарасенко К. В.
Стаття надійшла 23.12.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2021-2-160-55-63

УДК 618.3-07:616.153.455-008.61:616.98:578.834COVID-19-036.21:004

Ханюков О. О., Сапожниченко Л. В., Гетман М. Г., Івчина Н. А., Бульба П. А.

ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ВАГІТНОСТІ ТА ПРОВЕДЕННЯ СКРИНІНГУ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ У ВАГІТНИХ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19

Дніпровський державний медичний університет (м. Дніпро)

s.lyuda@i.ua

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Робота є фрагментом НДР кафедри «Клініко-функціональні та морфологічні зміни серцево-судинної системи у хворих на гостру та хронічну ішемічну хворобу серця, артеріальну гіпертензію та серцеву недостатність у поєднанні із супутньою патологією», державний реєстраційний номер 0120U102731.

I Вагітність та COVID-19

Фізіологічні зміни у імунній, серцево-судинній та дихальній системах у вагітних частіше сприяють розвитку більш тяжкого перебігу гострих респіраторних захворювань. Важкий гострий респіраторний синдром, чинник якого коронавірус (SARS-CoV), та ближньосхідний респіраторний синдром, чинник якого коронавірус (MERS-CoV), відомі як стани, що виклика-

ють тяжкі ускладнення під час вагітності, серед яких переважають потреба в госпіталізації у відділення реанімації, розвиток ниркової недостатності та летальні випадки [1, 2]. За даними Shell F. Wong та співавторів [1] летальність від тяжкого гострого респіраторного синдрому серед вагітних жінок складала до 25%. Однак, наразі немає доказів, що вагітні мають більшу сприйнятливості до COVID-19 або, що вагітні з COVID-19 мають вищий ризик розвитку тяжкої пневмонії. Встановлено основні фактори ризику тяжкої форми COVID-19 під час вагітності – старший вік вагітної, високий індекс маси тіла, супутні захворювання в анамнезі [3].

Вагітність також може змінити клінічні прояви перебігу COVID-19. На сьогоднішній день узагальнення даних із 5 невеликих досліджень, які включали 56 вагітних із діагнозом COVID-19 у 2 та 3 триместрах продемонстрували, що найбільш частими симптомами при зверненні були лихоманка та кашель, 67% пацієнток мали лімфопенію та збільшення С-реактивного білка, у 83% множинні ділянки “матового скла” в легенях [4, 5]. Хоча варто зазначити, що у вагітних рідше спостерігалась лихоманка ніж у невагітних жінок репродуктивного віку [3].

Попередні дані демонстрували, що підвищення температури на ранніх термінах вагітності може призводити до вроджених структурних аномалій нервової трубки плоду, серця, нирок та інших органів [6-8]. Однак, нещодавнє дослідження, що включало 80321 вагітну жінку продемонструвало, що частота збільшення температури на ранніх термінах вагітності склала 10%, тоді як частота вад розвитку плоду у цій групі склала 3,7% [9]. У 8321 жінок серед 77344 вагітних, хворих на COVID-19, на 16-29 тижнях гестації спостерігалось підвищення температури тіла більше 38°C протягом 1-4 днів, проте в порівнянні з жінками, у яких на ранньому терміні гестації не підвищувалась температура тіла, загальний ризик розвитку вад плоду не збільшився [9]. Існує інформація, що вірусна пневмонія у вагітних пов'язана з підвищеним ризиком передчасних пологів, затримкою росту плоду та перинатальною смертністю [10]. У 12 вагітних з SARS-CoV у Гонконзі перебіг захворювання призвів до 3 випадків материнської смерті, 4 епізодів втрати вагітності на ранніх строках вагітності, 4 передчасних пологів; у двох пацієнток вагітність ускладнилась затримкою росту плоду [1].

Щодо неонатальних наслідків у вагітних із пневмонією, спричиненою COVID-19, у дослідженні Huijun Chen та співавторів [4] усі 9 живонароджених мали на 1й хвилині після народження оцінку 8-9 балів за шкалою Апгар та на 5й хвилині 9-10 балів відповідно. Амніотична рідина, пуповина та мазок із горла новонароджених були протестовані на SARS-CoV-2. Усі зразки мали негативний результат, що дозволяє припустити відсутність доказів вертикальної передачі вірусу у жінок із COVID-19 пневмонією на пізніх строках вагітності. Інше дослідження, у якому проаналізували 38 вагітностей, також продемонструвало відсутність підтверджених випадків вертикальної передачі SARS-CoV-2 [11]. Усі неонатальні зразки були негативними по кількісній полімеразній ланцюговій реакції (ПЛР) для SARS-CoV-2 [9]. Тим не менш на підставі огляду 77 досліджень встановлено, що вагітні жінки із COVID-19 частіше мають передчасні пологи та їх новонаро-

джені з більшою вірогідністю будуть госпіталізовані в неонатальне відділення [3].

Для діагностики у новонароджених COVID-19 існують наступні рекомендації: у новонародженої дитини беруться мазки з носа і ротоглотки на COVID-19 відразу після переміщення з пологового залу або відразу після встановлення постнатального контакту з COVID-19-позитивними людьми з його оточення. Далі дослідження на ПНК SARS-CoV-2 повторюється через 2-3 доби. Якщо обидва результати дослідження негативні, то дитина вважається неінфікованою SARS-CoV-2. Якщо дитина за епідеміологічними показниками повинна перебувати на карантині, то контрольні дослідження біологічного матеріалу з носа, ротоглотки, а також випорожнень проводяться на 10-12 добу карантину з метою прийняття рішення про можливість його припинення до 14 діб. Якщо один з результатів дослідження на ПНК SARS-CoV-2 позитивний, то дитина вважається інфікованою цим вірусом і подальші контрольні дослідження проводяться відповідно до рекомендацій з ведення пацієнтів з COVID-19 [12].

II Діагностика COVID-19 у вагітних

З метою діагностики COVID-19 у вагітних використовується класифікація клінічних випадків, що включені до проміжних вказівок ВООЗ “Глобальний нагляд за COVID-19, викликаним інфікуванням людини вірусом COVID-19” [13].

1. Підозрілий випадок.

(А) Пацієнтка із гострою респіраторною вірусною інфекцією (далі ГРВІ) (лихоманка та принаймні одна ознака / симптом респіраторного захворювання, наприклад, кашель, задишка) за відсутності жодної іншої етіології, яка повністю пояснює клінічну картину; також в анамнезі має бути поїздка протягом 14 днів до появи симптомів в країну або проживання в країні/області або території, де відзначається місцеве розповсюдження інфекції COVID-19;

(В) Пацієнтка з будь-яким ГРВІ та контактом із підтвердженим або ймовірним випадком інфікування COVID-19 за 14 днів до появи симптомів;

(С) Пацієнтка з важкою ГРВІ (лихоманка та принаймні одна ознака / симптом респіраторного захворювання, наприклад, кашель та/або задишка), що вимагає госпіталізації, та за відсутності жодної іншої можливої етіології, яка повністю пояснює клінічну картину [14].

2. Ймовірний випадок

Підозрілий випадок, коли лабораторне дослідження на COVID-19 є негативним [14].

3. Підтверджений випадок

Пацієнтка з лабораторно підтвердженою COVID-19 інфекцією, незалежно від клінічних ознак та симптомів [14].

Будь-який підозрілий випадок слід перевірити на наявність інфекції COVID-19, використовуючи доступні молекулярні тести, такі як ПЛР [14]

ВООЗ рекомендує по можливості брати зразки з нижніх дихальних шляхів, такі як харкотиння, ендотрахеальний аспірат або бронхоальвеолярний лаваж для дослідження на COVID-19 [14]. Якщо через певні причини забір зразків для лабораторного дослідження з нижніх дихальних шляхів неможливий, або у пацієнтки відсутні симптоми захворювання, рекомендується проводити забір зразків з верхніх дихальних шляхів – з носово- та ротоглотки [14]. Якщо перше дослідження у пацієнтки, що підозрюється на інфікування

COVID-19, є негативним, слід повторити тестування з інтервалом часу забору проб не менше 1 доби та збирати зразки з декількох ділянок дихальних шляхів (порожнини носа, трахеї, бронхів) [14]. Додаткові зразки, такі як кров, сеча і кал, також можуть бути зібрані для контролю наявності вірусу [14]. При двох послідовних негативних ПЛР тестуваннях COVID-19 інфекцію можна виключити [13].

Візуалізація грудної клітини, особливо комп'ютерна томографія (КТ), має важливе значення для оцінки клінічного стану вагітної жінки з COVID-19 інфекцією [15,16]. КТ грудної клітки має високу чутливість для діагностики COVID-19 та може розглядатися як основний метод візуалізації для виявлення COVID-19 в епідемічних районах [16].

III Лікування COVID-19 у вагітних

Підозрілі та ймовірні випадки захворювання COVID-19 рекомендовано спостерігати в приміщенні для ізоляції, а підтверджені – в приміщенні для ізоляції з негативним тиском [14]. Увесь медичний персонал, що надає допомогу пацієнткам із підозрілими, ймовірними та підтвердженими випадками COVID-19 інфекцією повинен носити відповідні засоби індивідуального захисту (респіратор, окуляри, засоби захисту обличчя, водостійкий хірургічний костюм, рукавички) [17]. Якщо кімнати для ізоляції з негативним тиском відсутні, кожну пацієнтку слід ізолювати або згрупувати в залежності від статусу підтвердження інфікування COVID-19 [14].

Лікування підозрілих та ймовірних випадків.

- Загальне лікування: підтримання рідинного та електролітного балансу; симптоматична терапія (жарознижувачі, протидіарейні препарати). На даний момент в медичній літературі були висловлені занепокоєння щодо потенційного ризику збільшення вірусного навантаження при застосуванні ібупрофену [14]. На підставі наявної інформації, ВООЗ не рекомендує його використання [13].

- Спостереження матері: уважний моніторинг життєво важливих показників і рівня насичення киснем для мінімізації гіпоксії матері; проведення аналізу газового складу артеріальної крові; повторити візуалізацію грудної клітини (якщо необхідно); регулярне оцінювання загального аналізу крові, функції нирок та печінки, аналіз коагулограми [14].

- Нагляд за плодом: проведення кардіотокографії (КТГ) серцевого ритму плода в терміні вагітності 23–28 тижнів [14].

Лікування підтверджених випадків

Легке протікання

- Підтримка рідинного та електролітного балансу, симптоматичне лікування та спостереження те саме, що і для підозрілих та ймовірних випадків [14].

- В даний час не існує перевіреного противірусного лікування COVID-19, хоча антиретровірусні препарати випробовуються для пацієнтів із важкими симптомами [18].

- Своєчасне застосування відповідних антибіотиків, коли є дані про вторинну бактеріальну інфекцію [14].

- Спостереження за плодом: проведення КТГ на 23–28 тижнів гестації [14].

Важке і критичне протікання

- Ступінь тяжкості пневмонії COVID-19 визначається рекомендаціями Товариства інфекційних хвороб

Америку та Американського торакального товариства щодо позалікарняної пневмонії [19].

- Важка пневмонія пов'язана з високим рівнем материнської та перинатальної смертності, тому потрібні інтенсивне лікування, в тому числі підтримуючі заходи з регідратацією та кисневою терапією. [14]

- Пацієнтка повинна знаходитись в ізольованій палаті відділення інтенсивної терапії з від'ємним тиском, бажано на лівому боці, з підтримкою мультидисциплінарних фахівців (акушерів, материнських та фетальних субспеціалістів, реаніматологів, акушерських анестезіологів, терапевтів або пульмонологів, вірусологів, мікробіологів, неонатологів, інфекціоністів) [20].

- Антибактеріальне лікування: відповідне лікування антибіотиками в комбінації з противірусним лікуванням слід застосовувати негайно, коли є підозра або підтвердження вторинної бактеріальної інфекції, під наглядом мікробіологів [14].

- Відповідний контроль артеріального тиску та балансу рідини [14].

- Киснева терапія: для підтримки слід використовувати концентрацію кисню, що дорівнює або перевищує 95%; кисень слід негайно давати пацієнтам із гіпоксемією та /або шоком [13]

- Альтернативна терапія: за даними [14] в судинах легень та печінки хворих на COVID-19 були виявлені макроскопічні геморагічні ділянки та мікротромби. Виходячи з цих спостережень, можна розглянути можливість використання низькомолекулярного гепарину у важких випадках, однак його ефективність у покращенні терапевтичних результатів важкої пневмонії COVID-19 вимагає подальшого дослідження до офіційних рекомендацій [14].

- Спостереження за плодом: якщо це необхідно, КТГ у терміні 23–28 тижнів [14].

Клінічними критеріями виписки зі стаціонару вагітних і породіль, що перенесли COVID-19 є:

- Нормальна t тіла протягом 3-х днів;
- Відсутність симптомів ураження респіраторного тракту;
- Відновлення порушених лабораторних показників;
- Відсутність акушерських ускладнень (вагітності, післяпологового періоду) [12].

IV Антенатальна допомога вагітним із COVID-19

Особливу увагу слід приділити жінкам із супутніми захворюваннями, такими як цукровий діабет (ЦД) та артеріальна гіпертонія (АГ) [14]. Вагітних жінок із COVID-19 пневмонією та супутньою гіперглікемією бажано перевести на інсулінотерапію [14]. Щоб мінімізувати ризик передачі вірусу між вагітними жінками, медичними працівниками та іншими пацієнтами у лікарні, кількість відвідувань клініки жінками з низьким ризиком ускладнень під час вагітності можна зменшити і замінити віртуальним консультуванням за допомогою телефонних або відеодзвінків [14]. Жінкам можуть поради контролювати їхній артеріальний тиск вдома, якщо це можливо, з відповідною порадою щодо того, коли слід звертатися за медичною допомогою [14].

У випадках позитивного результату скринінгу на COVID-19, візит до клініки повинен бути відкладеним на 14 днів, якщо візит не терміновий для матері та/або плода, і, в цьому випадку, слід звернутися до лікарів із використанням належних засобів індивіду-

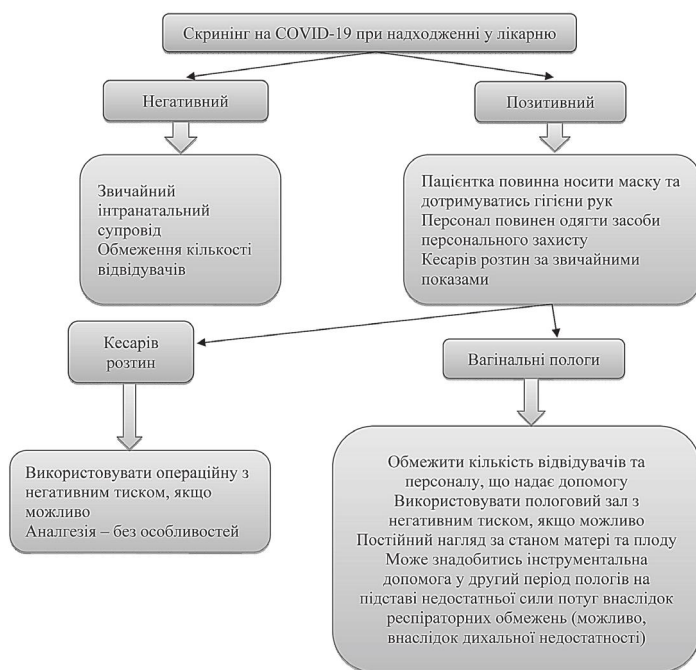


Рисунок 1 – Алгоритм “Інтранатальна допомога вагітним” (адаптовано з [14]).

ального захисту [14]. Крім рутинного акушерського обстеження, пацієнок, які мають позитивний результат скринінгу, слід оцінювати на наявність симптомів і тяжкість їх проявів [14]. Хоча в даний час немає доказів того, що COVID-19 інфекція призводить до фетальних або плацентарних ускладнень, поки не з'являться нові дані щодо цього питання, рекомендується більш ретельний фетальний моніторинг жінок із підтвердженою COVID-19 інфекцією, з щомісячним УЗД та оцінкою біофізичного профілю плода [14].

Попередні дослідження не свідчать про випадки вродженої інфекції з SARS-CoV [1] і на даний час відсутні дані про ризик вроджених вад розвитку при інфікуванні COVID-19 [14]. Жінки з легкими симптомами без ризику ускладнень під час вагітності можуть бути виписані додому з порадами щодо самоспостереження і необхідністю звернутися за допомогою у разі погіршення симптомів [14]. Жінки з середньотяжким перебігом захворювання чи ті, хто має супутні захворювання, або інші фактори ризику важкого перебігу COVID-19 повинні пройти детальне обстеження, включаючи загальний огляд, лабораторне дослідження та рентгенографію органів грудної клітини [14]. Жінки з важкими симптомами повинні пройти детальне обстеження мультидисциплінарною командою, яка вирішить питання щодо подальшого ведення хворої [14].

V Алгоритм інтранатальної та постанатальної допомоги вагітним із COVID-19

Сама інфекція COVID-19 не є показанням до передчасного розродження, якщо немає потреби в покращенні оксигенації матері. Для всіх випадків зараження COVID-19 не протипоказані пологи через природні пологові шляхи, рекомендується народжувати в палаті для ізоляції з негативним тиском; не дозволяються партнерські пологи, а кількість медичного персоналу, що бере участь у пологах, має бути якомога меншим для зниження вірогідності передачі інфекції (рис. 1) [14].

Септичний шок, гостра органна недостатність або дистрес плода є приводом до екстреного кесаревого розтину [14]. Регіонарна анестезія є доцільнішою, ніж загальна, враховуючи підвищений ризик передачі вірусу під час таких процедур, як інтубація трахеї. Ось чому більшість акушерських закладів по всьому світі намагаються уникати кесаревого розтину під загальним наркозом, якщо це можливо [14].

Іншими причинами для проведення екстреного розродження є неможливість усунення гіпоксії за допомогою ШВЛ або при прогресуванні дихальної недостатності, розвитку альвеолярного набряку легень, за життєвими показаннями в інтересах матері і плода показано екстрене абдомінальне розродження (кесарів розтин) з проведенням всіх необхідних заходів щодо профілактики коагулопатичної і гіпотонічної акушерських кровотеч.

У терміні вагітності до 20 тижнів екстрене кесарів розтин можна не проводити, тому що вагітна матка в цьому терміні не впливає на серцевий викид. У терміні вагітності 20-23 тижні екстрене кесарів розтин проводиться для збереження життя матері, але не плода, а в терміні понад 24 тижнів – для порятунку життя матері і плода [12].

Стосовно випадків, коли необхідне передчасне розродження, рекомендується уникати використання антенатальних кортикостероїдів для профілактики респіраторного дистрес синдрому плода, оскільки це може погіршити клінічний стан породіллі [21], а введення антенатальних стероїдів може сповільнити пологи [14]. Використання антенатальних стероїдів слід обговорювати з інфекціоністом та спеціалістами з питань материнської та фетальної медицини [22, 23]. Викидні ембріони, плоди та плаценти інфікованих COVID-19 вагітних жінок повинні розглядатися, як потенційно інфіковані тканини і мають утилізуватися належним чином; якщо можливо, необхідно тестування цих тканин на SARS-CoV-2 методом ПЛР [14].

Щодо ведення новонароджених, в усіх випадках зараження матері COVID-19, необхідно негайно перетиснути пуповину, а новонародженого перевести до реанімації для оцінки його стану педіатричною бригадою [14]. На сьогоднішній день недостатньо досліджень щодо безпеки грудного вигодовування і необхідності розлучення матері та дитини [4]. Якщо стан матері розцінюється як тяжкий, найкращим варіантом видається розлучення з дитиною та зціджування грудного молока для підтримання його продукції. Зціджувати необхідно спеціальним молоковідсмоктувачем, а після кожного зціджування – пристрій необхідно ретельно мити згідно з рекомендаціями виробника. Якщо хвороба протікає безсимптомно або має прояви легкого ступеню, слід розглядати можливість годування груддю і спільного перебування матері і дитини (рис. 2) [14]. Патронаж дитини після пологів може проводитись дистанційно, якщо у матері відсутні проблеми, що вимагають очного контакту з фахівцем [14].

VI Особливості скринінгу гіперглікемії у вагітних під час пандемії COVID-19

Швидке розповсюдження COVID-19 у всьому світі мало значний вплив на лікування хворих з коморбідними станами [24, 25]. ЦД зайняв 2 місце серед

найбільш розповсюджених супутніх захворювань (9,7%, 95% ДІ 6,9-12,5%) серед пацієнтів з COVID-19 після серцево-судинної патології [24, 26]. Пацієнти з ЦД мають більш високий ризик зараження COVID-19 та потенційно можуть мати більш тяжкий перебіг захворювання [27]. За результатами проведеного мета-аналізу у Китаї продемонстровано, що пацієнти з ЦД та COVID-19 мають у 2 рази більший ризик госпіталізації у відділення інтенсивної терапії [15] та що ЦД є незалежним предиктором госпіталізації у відділення інтенсивної терапії для інвазивної штучної вентиляції легень [26, 28]. Підтримка глікемічного контролю – ефективний підхід для запобігання передачі COVID-19 у хворих на ЦД [4, 28]. Однак, у багатьох країнах боротьба з ЦД стає складним завданням, так як соціальне дистанціювання та ізоляція стають перешкодою для доступу до закладів охорони здоров'я, певних продуктів та фізичної активності [28].

Процедура скринінгу гіперглікемії у вагітних змінилась протягом пандемії COVID-19, оскільки оральні тести толерантності до глюкози важко проводити у дистанційному режимі та обмеженнями у роботі громадського транспорту [29].

У Національних рекомендаціях Австралії, Канади, Нової Зеландії та Великої Британії з діагностування гіперглікемії у вагітних під час стандартного скринінгу в період пандемії COVID-19 (табл.) пропонуються альтернативні стратегії скринінгу з використанням глікозильованого гемоглобіну (HbA_{1c}), випадкового (не натще) вимірювання глюкози плазми та глюкози плазми натще, які виконують під час рутинних антенатальних досліджень крові на 12 та 28 тижнях вагітності [29].

Було визначено, що вимірювання випадкового (не натще) (HbA_{1c}), рівня глюкози плазми та глюкози плазми натще асоційоване з діагностуванням гестаційного ЦД, що може бути предиктором акушерських та неонатальних ускладнень (табл.) [29].

Окрім застосування нових рекомендацій для скринінгу гіперглікемії в умовах пандемії, можливе застосування телемедицини. Телемедицина – це медичні послуги, які надаються спеціалістами у мережі охорони здоров'я з використанням технологій віддаленого зв'язку [31]. У контексті гестаційного ЦД телемедицина може знизити потребу у відвідуванні лікарень амбулаторними пацієнтами [31]. Нещодавній мета-аналіз 32 рандомізованих досліджень продемонстрував, що порівняно зі стандартною допомогою у період пандемії COVID-19, використання телемедицини може покращити контроль глікемії у жінок з гестаційним ЦД та знизити ризик ускладнень вагітності, оскільки спрощує спілкування між лікарем і пацієнтом [32]. У 2016 році була розроблена веб-платформа SineDie, що працює як система підтримки прийняття клінічних рішень, призначених для менеджменту та лікування гестаційного ЦД. SineDie автоматично призначає дієтотерапію, ідентифікує необхідність у лікуванні інсуліном та пропонує лікарям зміни дози інсуліну.

Було проведено рандомізоване клінічне дослідження, яке показало зниження особистих візитів до лікаря на 88,6% та скорочення на 27,4% часу, яке лікар витрачає на оцінку стану пацієнта [31]. Для зручності використання веб-платформи була розроблена мо-



Рисунок 2 – Алгоритм “Постнатальна допомога вагітним” (адаптовано з [14]).

більша версія додатку, яка доступна на смартфонах Android. Це стало важливим саме у період пандемії COVID-19. Переваги користування 20 вагітними з гестаційним ЦД цього мобільного додатку наступні: система скорегувала дієту у 20% пацієнток, 60% почали лікування інсуліном, із них у 41,7% було необхідно корегування терапії після її початку. Неонатальні показники: 90% жінок народили в середньому на 39 тижні вагітності, дві жінки мали плановий кесарів розтин, у жодної з жінок не було прееклампсії, всі новонароджені відповідали своєму гестаційному віку, у новонароджених не виявлено гіпоглікемії [31].

Безумовно, ще зарано рекомендувати цей метод як рутинний в контексті менеджменту гестаційного ЦД, але він може розглядатись як альтернатива у період пандемії COVID-19. Його можна застосовувати з метою зменшення частоти візитів лікарень вагітними та зниження навантаження на лікарів [31].

Висновки. У зв'язку з фізіологічними змінами в організмі жінки під час вагітності, формується підвищена сприйнятливості до респіраторних вірусних захворювань, у тому числі, спричиненими коронавірусом, та зростає ризик розвитку тяжких ускладнень, особливо за наявності супутніх захворювань, таких як цукровий діабет. Тому дана проблема потребує окремої уваги з боку різних спеціалістів, у тому числі на рівні первинної медико-санітарної ланки, для надання вагітним жінкам актуальних рекомендацій під час пандемії та вчасної і якісної медичної допомоги. Отже, на підставі проведеного огляду літератури, можна сформулювати основні висновки щодо діагностики та лікування COVID-19 під час вагітності, а також, антенатальної, інтранатальної та постнатальної допомоги вагітним, особливостей скринінгу гіперглікемії у вагітних під час пандемії COVID-19:

1. Важкий гострий респіраторний синдром, спричинений коронавірусом (SARS-CoV), та ближньосхідний респіраторний синдром, викликаний коронавірусом (MERS-CoV), є причиною тяжких ускладнень під час вагітності, серед яких переважають потреба в госпіталізації у відділення реанімації, розвиток ниркової недостатності та летальні випадки.

ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

**Таблиця – “Рекомендації Австралії, Канади, Нової Зеландії та Великої Британії для діагностування гіперглікемії у вагітних під час стандартного скринінгу в період пандемії COVID-19”
(адаптовано з [29,30])**

	Австралія	Канада	Нова Зеландія	Велика Британія
Стандартний скринінг на 12 тижні вагітності	2-х годинний оральний глюкозотолерантний тест або HbA_{1c}	HbA_{1c} або глюкоза плазми натще	Оральний глюкозотолерантний тест з 75 грамами глюкози або HbA_{1c}	2-х годинний оральний глюкозотолерантний тест
Скринінг на 12 тижні вагітності під час пандемії COVID-19	HbA_{1c}	HbA_{1c} або глюкоза плазми натще у жінок з високим ризиком	HbA_{1c} для жінок з високим ризиком	HbA_{1c} або випадкове вимірювання глюкози плазми
Інтерпретація рівня глюкози на ранніх строках вагітності	$HbA_{1c} > 41$ ммоль/моль На підставі діагностується гестаційний ЦД	На підставі HbA_{1c} до 20 тижня вагітності діагностується ЦД тільки у жінок із високим ризиком	$HbA_{1c} > 40$ ммоль/моль – направлення до спеціалізованої клініки	$HbA_{1c} = 41-47$ ммоль/моль або випадкове вимірювання глюкози плазми – 9-11 ммоль/л: менеджмент як раннього гестаційного діабету $HbA_{1c} \geq 48$ ммоль/моль або випадкове вимірювання глюкози плазми > 11.1 ммоль/л: менеджмент як ЦД 2 типу
Стандартний скринінг на 28 тижні вагітності	2-х годинний оральний глюкозо толерантний тест	Тест на переносимість глюкози з використанням 50 грам глюкози та потім оральний глюкозотолерантний тест із використанням 75 грам глюкози	2-х годинний оральний глюкозотолерантний тест	2-х годинний оральний глюкозотолерантний тест
Скринінг на 28 тижні вагітності під час пандемії COVID-19	Оральний глюкозотолерантний тест або глюкоза плазми натще	Стандартний двох ступеневий протокол або HbA_{1c} та випадкове вимірювання глюкози плазми	Стандартний 2-годинний оральний глюкозотолерантний тест або глюкоза плазми натще, якщо HbA_{1c} на 12 тижні вагітності < 48 ммоль/моль	HbA_{1c} та випадкове вимірювання глюкози плазми або глюкоза плазми натще
Інтерпретація рівня глюкози на 28 тижні вагітності	Стандартний оральний глюкозо толерантний тест (натще ≥ 5.1 ммоль/л, через 1 годину ≥ 10 ммоль/л або через 2 години ≥ 8.5 ммоль/л) або глюкоза плазми натще ≥ 5.1 ммоль/л: діагностується гестаційний ЦД	$HbA_{1c} \geq 5.7\%$ (39 ммоль/моль) або випадкове визначення глюкози плазми ≥ 11.1 ммоль/л: діагностується гестаційний ЦД	Глюкоза плазми натще ≥ 5 ммоль/л: лікувати як гестаційний ЦД. Глюкоза плазми натще – 4.5-5 ммоль/л: самостійне вимірювання глюкози крові протягом 2 тижнів та лікування діабету, особливо у жінок з факторами ризику гестаційного ЦД	$HbA_{1c} \geq 5.7\%$ (39 ммоль/моль) або випадкове визначення глюкози плазми > 9 ммоль/л або глюкоза плазми натще ≥ 5.6 ммоль/л: діагностується гестаційний ЦД
Жінки з попереднім гестаційним цукровим діабетом під час пандемії COVID 19	Можуть проходити стандартне обстеження або одразу попередньо вважати, що у жінки є гестаційний ЦД та почати самостійне вимірювання глюкози крові вдома	Немає спеціальних даних. Стандартне тестування	Розпочати самостійне вимірювання глюкози крові з 12 тижня вагітності	Лікувати як гестаційний ЦД з 12 тижня вагітності якщо $HbA_{1c} 41 - 47$ ммоль/моль або випадковий рівень глюкози плазми – 9-11 ммоль/л. Якщо < 41 ммоль/моль або випадковий рівень глюкози плазми < 9 ммоль/л: проводиться стандартне обстеження на 28 тижні вагітності
Показання для тестування у інші періоди вагітності під час пандемії COVID 19	При наявності клінічних показань	Тестування можливо повторювати пізніше під час вагітності, якщо є високі клінічні підозри діабету	Немає даних	Якщо визначається висока глюкозурія ($\sigma=2+$ або вище), симптоми діабету або на підставі ультразвукових ознак (великий для гестаційного віку плід або полігідро-амніон)
Стандартне післяпологове тестування матері	Оральний глюкозо- толерантний тест через 6-12 тижнів після пологів	Оральний глюкозотолерантний тест	Оральний глюкозотолерантний тест	HbA_{1c} через 3 місяці після пологів
Післяпологове тестування матері під час пандемії COVID 19	Відкласти оральний глюкозо толерантний тест до 6-12 місяців після пологів. Для жінок з високим ризиком ЦД 2 типу рекомендувати самостійний моніторинг глюкози крові вдома або HbA_{1c} через 4-6 місяців після пологів	Відкласти до закінчення пандемії	Відкласти до закінчення пандемії	HbA_{1c} через 3-6 місяців після пологів

2. Вагітність здатна змінювати клінічні прояви гострого респіраторного вірусного захворювання.

3. У діагностиці COVID-19 у вагітних використовуються класифікація клінічних випадків, що рекомендовані проміжними вказівками ВООЗ “Глобальний нагляд за COVID-19, викликаним інфікуванням людини вірусом COVID-19”, а саме – підозрілий, імовірний та підтверджений випадок.

4. Підозрілий та ймовірний випадки рекомендовано спостерігати в приміщенні для ізоляції, а підтверджені – розміщувати в приміщенні для ізоляції з негативним тиском. Однак якщо відсутня можливість забезпечити хворих палатою з негативним тиском, то допускається розміщення хворих по одному або проведення сортування хворих в залежності від статусу підтвердження інфікування.

5. В аспекті загального лікування рекомендується підтримка рідинного та електролітного балансу та симптоматична терапія (жарознижувачі, протидіарейні препарати). Обов'язковим є забезпечення кисневої терапії. Кисень слід негайно давати пацієнткам з гіпоксемією та /або шоком. Розглядається можливість щодо подальшого використання низькомолекулярного гепарину у важких випадках для профілактики мікротромбозів.

6. Обов'язково проводиться аналіз життєво важливих показників організму матері, кардіотокографія (КТГ) серцевого ритму плода в терміні вагітності 23-28 тижнів.

7. В аспекті антенатальної допомоги для зниження ризику передачі вірусу між вагітними жінками, медичними працівниками та іншими пацієнтами у лікарні, кількість відвідувань клініки жінками з низьким ризиком ускладнень під час вагітності можна зменшити і замінити віртуальним консультуванням за допомогою телефонних або відеодзвінків. У випадках позитивного результату скринінгу на COVID-19 візит до клініки повинен бути відкладеним на 14 днів, якщо візит не є терміновим для матері та / або плода, і, в цьому випадку, слід звернутися до лікарів з використанням належних засобів індивідуального захисту.

8. Незважаючи на те, що на даний момент немає достовірної інформації, що COVID-19 негативно впливає на плід, рекомендується більш ретельний фетальний моніторинг жінок з підтвердженою COVID-19 інфекцією, з щомісячним УЗД та оцінкою біофізичного профілю плода.

9. Інфекція COVID-19 не є показанням до передчасного розродження, якщо немає потреби в покращенні оксигенації матері. Пологи ведуть через природні пологові шляхи. Приводом до екстреного кесаревого розтину є септичний шок, гостра органна недостатність або дистрес плоду. Пуповину новонародженого від інфікованої COVID-19 матері необхідно негайно перетиснути, а дитину перевести до реанімації для оцінки її стану педіатричною бригадою. Розлучають дитину та матір лише у випадку, якщо стан матері розцінюється як тяжкий. У всіх інших випадках новонароджений має перебувати з матір'ю. Рекомендується грудне вигодовування. Патронаж дитини після пологів може проводитись дистанційно при відсутності потреби візиту спеціаліста.

10. Пацієнти з цукровим діабетом та COVID-19 мають у 2 рази більший ризик госпіталізації у відділення інтенсивної терапії. Крім того цукровий діабет є незалежним предиктором госпіталізації у відділення інтенсивної терапії для інвазивної штучної вентиляції легень.

11. Процедура скринінгу гіперглікемії у вагітних тимчасово змінилась на період пандемії COVID-19. Рекомендовано альтернативні стратегії скринінгу з використанням визначення глікозильованого гемоглобіну, випадкового (не натще) вимірювання глюкози плазми та глюкози плазми натще, які виконують під час рутинних антенатальних досліджень крові на 12 та 28 тижнях вагітності.

12. Окрім застосування нових рекомендацій для скринінгу в умовах пандемії можливе застосування телемедицини, що являє собою послуги, які надаються спеціалістами у мережі охорони здоров'я з використанням технологій віддаленого зв'язку.

Перспективи подальших досліджень. У зв'язку з фізіологічними змінами в організмі жінки під час вагітності, формується підвищена сприйнятливості до респіраторних вірусних захворювань, у тому числі, спричиненими коронавірусом, та зростає ризик розвитку тяжких ускладнень, особливо за наявності супутніх захворювань, таких як цукровий діабет. Тому дана проблема потребує окремої уваги та подальшого вивчення з боку різних спеціалістів, у тому числі на рівні первинної медико-санітарної ланки, для надання вагітним жінкам актуальних рекомендацій під час пандемії та вчасної і якісної медичної допомоги.

Література

1. Shek CC, Ng PC, Fung GPG, Cheng FWT, Chan PKS, Peiris MJS, et al. Infants born to mothers with severe acute respiratory syndrome. *Pediatrics*. 2003;112(4):254–6.
2. Alfaraj SH, Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) infection during pregnancy: Report of two cases & review of the literature. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(3):501–3.
3. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: Living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;370:m3320.
4. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr*. 2020;9(1):51–60.
5. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect* 2020;2020:30109-2.
6. Shaw GM, Todoroff K, Velie EM, Lammer EJ. Maternal illness, including fever, and medication use as risk factors for neural tube defects. *Teratology*. 1998;57(1):1–7.
7. Oster ME, Riehle-Colarusso T, Alverson CJ, Correa A. Associations between maternal fever and influenza and congenital heart defects. *J Pediatr*. 2011;158(6):990–5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.11.058>
8. Abe K, Honein MA, Moore CA. Maternal Febrile Illnesses, Medication Use, and the Risk of Congenital Renal Anomalies. *Birth Defects Res Part A – Clin Mol Teratol*. 2003;67(11):911–8.
9. Sass L, Urhoj SK, Kjærgaard J, Dreier JW, Strandberg-Larsen K, Nybo Andersen AM. Fever in pregnancy and the risk of congenital malformations: A cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):1–9.
10. Madinger NE, Greenspoon JS, Ellrodt AG. Pneumonia during pregnancy: Has modern technology improved maternal and fetal outcome? *Am J Obstet Gynecol [Internet]*. 1989;161(3):657–62. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378\(89\)90373-6](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378(89)90373-6)

11. Schwartz DA. An analysis of 38 pregnant women with COVID-19, their newborn infants, and maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2: Maternal coronavirus infections and pregnancy outcomes. Arch Pathol Lab Med. 2020;144(7):799–805.
12. Zakony, kodeksy i normativno-pravovyye akty Rossiyskoy Federatsii. Vremennyye metodicheskiye rekomendatsii "Profilaktika, diagnostika i lecheniye novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19)" versiya 10 [Internet]; 2021 Fev 08. Dostupno: https://legalacts.ru/doc/vremennyye-metodicheskiye-rekomendatsii-profilaktika-diagnostika-i-lechenie-novoi-koronavirusnoi_8/. [in Russian].
13. World Health Organization (WHO). Global Surveillance for COVID-19 caused by human infection with COVID-19 virus: interim guidance. [Internet]. WHO; 2020. Available from: [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov))
14. Poon LC, Yang H, Kapur A, Melamed N, Dao B, Divakar H, et al. Global interim guidance on coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy and puerperium from FIGO and allied partners: Information for healthcare professionals. Int J Gynecol Obstet. 2020;149(3):273–86.
15. Li B, Yang J, Zhao F, Zhi L, Wang X, Liu L, et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. Clin Res Cardiol. 2020;109(5):531–8.
16. Zhao W, Zhong Z, Xie X, Yu Q, Liu J. Relation between chest CT findings and clinical conditions of coronavirus disease (covid-19) pneumonia: A multicenter study. Am J Roentgenol. 2020;214(5):1072–7.
17. Maxwell C, McGeer A, Tai KFY, Sermer M. Management Guidelines for Obstetric Patients and Neonates Born to Mothers With Suspected or Probable Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). J Obstet Gynaecol Can. 2009;31(4):358–364.
18. NIH. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. Nih. 2020;2019:130. Available from: <https://covid19treatmentguidelines.nih.gov/>.
19. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2019;200(7):45–67.
20. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. 2020;(January). Am J Obstet Gynecol. 2020;222(5):415–426.
21. Lansbury LE, Rodrigo C, Leonardi-Bee J, Nguyen-Van-Tam J, Lim WS. Corticosteroids as adjunctive therapy in the treatment of influenza: An updated cochrane systematic review and meta-analysis. Crit Care Med. 2020;(3):98–106.
22. Boelig RC, Saccone G, Bellussi F, Berghella V. MFM guidance for COVID-19. Am J Obstet Gynecol MFM. 2020;2(2):100–106.
23. Mullins E, Evans D, Viner RM, O'Brien P, Morris E. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. Ultrasound Obstet Gynecol. 2020;55(5):586–92.
24. Hussain A, Bhowmik B, Cristina N. COVID-19 and diabetes: Knowledge in progress. Diabetes Res Clin Pract. 2020 Apr;162:108142.
25. Paranjpe I, Russak AJ, De Freitas JK, Lala A, Miotto R, Vaid A, et al. Retrospective cohort study of clinical characteristics of 2199 hospitalised patients with COVID-19 in New York City. BMJ Open. 2020;10(11):1–11.
26. Roncon L, Zuin M, Rigatelli G, Zuliani G. Los pacientes diabéticos con infección por COVID-19 tienen un mayor riesgo de ingreso en la UCI y un mal pronóstico a corto plazo. Lo que todo medico debe saber. 2020;7:1–8.
27. Puig-Domingo M, Marazuela M, Giustina A. COVID-19 and endocrine diseases. A statement from the European Society of Endocrinology. Endocrine. 2020;68(1):2–5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s12020-020-02294-5>
28. Banerjee M, Chakraborty S, Pal R. Diabetes self-management amid COVID-19 pandemic 2020;(January).
29. Meek CL, Lindsay RS, Scott EM, Aiken CE, Myers J, Reynolds R, et al. Approaches to screening for hyperglycaemia in pregnant women during and after the COVID-19 pandemic. Diabetic Medicine. 2021;38(1):e14380
30. Noughjah S, Jahanfar S, Shahbazian H. Temporary changes in clinical guidelines of gestational diabetes screening and management during COVID-19 outbreak: A narrative review. Diabetes Metab Syndr. 2020;14(5):939–942.
31. Albert L, Capel I, García-Sáez G, Martín-Redondo P, Hernando ME, Rigla M. Managing gestational diabetes mellitus using a smartphone application with artificial intelligence (SineDie) during the COVID-19 pandemic: Much more than just telemedicine. Diabetes Res Clin Pract. 2020 Nov;169:108396.
32. Xie W, Dai P, Qin Y, Wu M, Yang B, Yu X. Effectiveness of telemedicine for pregnant women with gestational diabetes mellitus: An updated meta-analysis of 32 randomized controlled trials with trial sequential analysis. BMC Pregnancy Childbirth. 2020;20(1):1–14.

ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ВАГІТНОСТІ ТА ПРОВЕДЕННЯ СКРИНІНГУ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ У ВАГІТНИХ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19

Ханюков О. О., Сапожниченко Л. В., Гетман М. Г., Івчина Н. А., Бульба П. А.

Резюме. *Актуальність.* У зв'язку з тим, що пандемія COVID-19 вплинула на усі сфери медицини, в тому числі, на надання допомоги вагітним жінкам, лікарям важливо знати, як саме змінилися рекомендації щодо ведення вагітності в цей період, та звернути особливу увагу на проблему вчасної діагностики та лікування цукрового діабету у вагітних, оскільки дана супутня патологія має суттєвий негативний прогностичний вплив на протікання COVID-19 для матері та плоду.

Мета дослідження. Провести огляд літератури, що ілюструє сучасні дані про особливості ведення вагітності та проведення скринінгу гіперглікемії у вагітних під час пандемії COVID-19.

Матеріали дослідження. У даній роботі представлений огляд літератури, що присвячений особливостям ведення вагітності та проведення скринінгу гіперглікемії у вагітних під час пандемії COVID-19, виходячи з проведеного пошуку англomовних статей у базі PubMed та тимчасових методичних рекомендацій «Профілактика, діагностика і лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Версія 10 (08.02.2021), затвердженими МОЗ Росії.

Результати. В умовах пандемії гострого респіраторного синдрому, спричиненого вірусом COVID-19 діє класифікація клінічних випадків, що рекомендовані проміжними вказівками ВООЗ "Глобальний нагляд за COVID-19, викликаним інфікуванням людини вірусом COVID-19", а саме – підозрілий, імовірний та підтверджений випадок, якою можуть користуватися медичні фахівці задля попередження контакту між пацієнтами, що знаходяться на різних етапах діагностування. Підозрілий та ймовірний випадки рекомендовано спостерігати в приміщенні для ізоляції, а підтверджені – розміщувати в приміщенні для ізоляції з негативним тиском. Загальне лікування включає підтримку рідинного, електролітного балансу та симптоматичну терапію. Обов'язковою є киснева терапія. У всіх випадках проводиться аналіз життєво важливих показників організму матері та кардіотокографія (КТГ) серцевого ритму плода в терміні вагітності 23–28 тижнів. Задля зменшення контакту між пацієнтами, кількість відвідувань клініки жінками з низьким ризиком ускладнень під час вагітності рекомендується зменшити і замінити віртуальним консультуванням. У випадках позитивного результату скринінгу на COVID-19 візит до клініки повинен бути відкладений на 14 днів, якщо візит не є терміновим для матері та / або плода, і, в цьому випадку, слід звернутися до лікарів з використанням належних засобів індивідуального захисту. Пологи рекомендують вести через природні пологові шляхи. Приводом до екстреного кесаревого розтину є септичний шок, гостра органна недостатність або дистрес плоду. Розлучають дитину та матір лише у випадку, якщо стан матері роз-

цінюється як важкий. Патронаж дитини після пологів може проводитись дистанційно при відсутності потреби візиту спеціаліста. В аспекті скринінгу гіперглікемії у вагітних на період пандемії COVID-19 рекомендовано застосовувати альтернативні стратегії з використанням визначення глікозилизованого гемоглобіну, випадкового (не натще) вимірювання глюкози плазми та глюкози плазми натще, які виконують під час рутинних антенатальних досліджень крові на 12 та 28 тижнях вагітності для виявлення цукрового діабету. В умовах пандемії важливе значення набуло застосування телемедицини, що являє собою послуги, які надаються спеціалістами у мережі охорони здоров'я з використанням технологій віддаленого зв'язку.

Висновки. Отримані сучасні знання допоможуть вдосконалити наявні підходи, пов'язані з наданням допомоги вагітним жінкам, зменшити вірогідність виникнення ускладнень вагітності, а також покращити діагностику та контролювання цукрового діабету вагітних під час пандемії COVID-19.

Ключові слова: гострий респіраторний синдром, COVID-19, вагітність, цукровий діабет.

FEATURES OF PREGNANCY MANAGEMENT AND SCREENING OF HYPERGLYCEMIA IN PREGNANT WOMEN DURING PANDEMIC COVID-19

Khanyukov O. O., Sapozhnychenko L. V., Getman M. G., Ivchyna N. A., Bulba P. A.

Abstract. Background. Due to the fact that the COVID-19 pandemic has affected all areas of medicine, including the provision of care to pregnant women, it is important for doctors to know exactly how the guidelines for pregnancy have changed during this period, and to pay special attention to the problem of timely treatment, diagnosis and treatment of diabetes mellitus in pregnant women as this concomitant pathology has a significant negative prognostic effect on the cause of COVID-19 for mother and fetus.

Aim. Review literature illustrating current data about features of pregnancy management and screening of hyperglycemia in pregnant women during pandemic COVID-19.

Methods. This work presents review of literature about features of pregnancy management and screening of hyperglycemia in pregnant women during pandemic COVID-19, based on a search of English-language articles in the PubMed database and the temporary guidelines "Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19)" Version 10 (08.02.2021), approved by the Ministry of Health of Russia.

Results. In a pandemic of acute respiratory syndrome caused by COVID-19 virus, there is a classification of clinical cases recommended by the WHO's interim guidance, "Global surveillance for COVID-19 caused by human infection with COVID-19 virus", namely a suspected probable and confirmed cases that can be used by medical professionals to prevent contact between patients at different stages of diagnosis. Suspected and probable cases are recommended to be observed in the isolation room, and confirmed – to be placed in the isolation room with negative pressure. General treatment includes maintenance of fluid, electrolyte balance and symptomatic therapy. Oxygen therapy is mandatory. In all cases, the analysis of vital indicators of the mother's body and cardiotocography (CTG) of the fetal heart rate during pregnancy 23-28 weeks. To reduce contact between patients, the number of visits to the clinic by women at low risk of complications during pregnancy is recommended to be reduced and replaced by virtual counseling. In cases of a positive COVID-19 screening result, a visit to the clinic should be postponed for 14 days if the visit is not urgent for the mother and / or fetus, in which case doctors should be consulted using appropriate personal protective equipment. Childbirth is recommended through the natural birth canal. The reason for emergency cesarean section is septic shock, acute organ failure or fetal distress. The child and the mother are separated only if the mother's condition is considered serious. Patronage of the child after birth can be carried out remotely in the absence of the need for a visit to a specialist. In terms of screening for hyperglycemia in pregnant women during the COVID-19 pandemic, it is recommended to use alternative strategies using the determination of glycosylated hemoglobin, random (non-fasting) measurement of plasma glucose and fasting plasma, which are performed during routine antenatal studies on 12 and 28 weeks to detect diabetes mellitus. In a pandemic, telemedicine, a service provided by healthcare professionals using remote communication technologies, has become important.

Conclusions. Current knowledge will help improve existing approaches to care for pregnant women, reduce the likelihood of pregnancy complications, and improve the diagnosis and control of gestational diabetes during the COVID-19 pandemic.

Key words: acute respiratory syndrome, pregnancy, COVID-19, diabetes mellitus.

Рецензент – проф. Тарасенко К. В.

Стаття надійшла 15.01.2021 року

DOI 10.29254/2077-4214-2021-2-160-63-67

УДК 611.733.018

Цуманець І. О., Слободян О. М.

СУЧАСНІ ВІДОМОСТІ ПРО АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ М'ЯЗІВ ШИЇ

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

slobodjanaleksandr@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Робота є фрагментом планової комплексної НДР «Закономірності статеві-вікової будови та топографоанатомічних перетворень органів і структур організму на пре- та постнатальному етапах онтогенезу. Особливості перинатальної анатомії

та ембріотопографії», номер державної реєстрації 0120U010571.

Актуальним напрямком у морфологічних дослідженнях є вивчення літературних джерел, особливостей синтопічних перетворень м'язів шиї впродовж перинатального періоду онтогенезу [1]. Дані про он-