

ДІАГНОСТИКА ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЖІНОК З НЕСПРОМОЖНІСТЮ РУБЦЯ НА МАТЦІ ПІСЛЯ КЕСАРСЬКОГО РОЗТИНУ

ШУТАК М.-В.І., МАКАРЧУК О.М.

Іван-Франківський національний медичний університет МОЗ України,
Івано-Франківськ, Україна

У останні роки посилюється інтерес дослідників до віддалених ускладнень операції кесарського розтину, пов'язаних з наявністю рубця на матці. Існуючі повідомлення про причини розвитку його локального витончення, як і рекомендації по діагностиці та опису стану рубця поза вагітністю знаходяться у стадії розробки. **Метою роботи** стало систематизувати причини виникнення неспроможності рубця на матці після кесаревого розтину, оптимізувати діагностичний алгоритм та розробити програму супроводу таких пацієнток у післяопераційному періоді. **Матеріали та методи дослідження.** Проведено опрацювання даних катamnестичного спостереження 484 невагітних пацієнток, розроджених шляхом кесарського розтину, де у 112 пацієнток (23,1 %), які увійшли у основну групу, діагностовано сонографічні критерії дефекту рубця на матці. Групу порівняння сформували 372 пацієнтки після КР без сонографічних ознак «ніші». **Результати дослідження.** Найвагомішими предикторами, пов'язаними із організмом пацієнтки, стали надлишкова вага ($OR=2,12$; $p<0,001$) та гестаційний діабет ($OR=2,33$; $p<0,01$), а також паритет кесарських розтинів (> 2 КР) ($OR=4,65$; $p<0,001$). Серед факторів ризику, пов'язаних з пологами, слід вказати на ургентний КР та тривалі пологи ($OR=4,04$; $p<0,001$), повне розкриття шийки матки на момент операції та низький рівень гістеротомії по відношенню ділянки внутрішнього вічка ($OR=4,20$; $p<0,001$), патологічна інтраопераційна крововтрата ($OR=2,01$; $p<0,01$), а також додаткові інтраопераційні хірургічні інтервенції (міомектомія) ($OR=2,86$; $p<0,01$), субінволюція матки та тривала інфільтрація ділянки рубця ($OR=6,86$; $p<0,001$). Домінуючими були скарги на постменструальні кров'яністі виділення (51,8 %), дисменорею (43,8 %), хронічний тазовий біль (27,7 %). У 39 випадках (34,8 %) параметри залишкової товщини міометрію були $< 2,5$ мм. Візуальні методи дозволили підтвердити картину «істмоцеле» (19,6 %), ділянки ендометріозу (36,6 %) та ознаки хронічного ендометриту (52,7 %). **Висновки.** Скринінг-програми передбачають врахування основних предикторів ризику неспроможності рубця на матці та появу скарг, маніфестація яких пов'язана із оперативним розродженням. Оптимізовано діагностичний алгоритм, представлено перелік показань до проведення лапароскопічної метрoplastики в інтергенетичний період та реабілітаційну програму.

Ключові слова: неспроможний рубець на матці після кесарського розтину, фактори ризику, дисменорея, хронічний тазовий біль, ультразвукове дослідження рубця на матці, гістероскопія і діагностичний алгоритм.

Зростання частоти оперативних пологів (у середньому від 9 % до 38 % [1], обумовлює і збільшення долі післяопераційних ускладнень, порушуючи компоненти якості життя та несприятливий перебіг наступної вагітності [1-3]. У останні роки посилюється інтерес дослідників до віддалених ускладнень операції кесаревого розтину (КР), пов'язаних з наявністю рубця на матці (вростання

плаценти у ділянку рубця, вагітність у рубці, розриви матки, анормальні маткові кровотечі, дисменорея, безпліддя, хронічний тазовий біль [4].

Частота діагностики неспроможного рубця на матці неоднозначна та залежить від паритету вагітностей та кесаревого розтину, а також від спроможності діагностичних методик. Хотілося би вказати, що істинні цифри поширеності дегісценції

рубця на матці до кінця не є однозначними і визначеними у опублікованих літературних джерелах. Враховуючи безсимптомний перебіг, відсутність діагностичного алгоритму та програми супроводу жінок з рубцем на матці, слід припустити, що реальна частота даного ускладнення є вищою. Аналітичне опрацювання А. Bashiri та співавт. наслідків КР при оцінці 7883 пологів у США дозволили авторам виявити неспроможний рубець у 1,03% спостережень [5], інші публікації вказують на дефект рубця на матці у 1,9 % жінок [6-8]. Проведений by Ionita Ducu огляд літератури, що охопив 80 085 статей за останні 10 років, дав змогу ранжувати найчастіше описувані фактори ризику та представити діагностику дефекту рубця у 19,42 % випадків з врахуванням техніки ушивання розрізу при оперативному розродженні. Результати дозволили виділити техніку накладання одношарового шва та гестаційний діабет, як найбільш вагомими предикторами імовірності даного стану [9].

Актуальність проблеми неспроможності рубця на матці (з формуванням «ніші» або «істмоцелі», як віддаленого наслідку операції КР, обумовлена імовірністю грізних ускладнень при наступній вагітності, таких як вrostання плаценти в ділянку післяопераційного рубця, вагітність у рубці на матці, розрив матки тощо [10, 11], або маніфестацію клініки аденоміозу та ендометріозу, порушення менструального циклу, дисменореї, синдрому хронічного тазового болю, диспареунії, проблеми з фертильністю [10, 11]. Таке грізне ускладнення як розрив по рубцю виявляли із сукупною поширеністю 5/1000 після одного попереднього КР та 0,7/100 000 у матці без рубця [12].

Joel Baron та співдослідники вказують, що із 5635 вагітностей, пов'язаних щонайменше з двома попередніми кесаревими розтинами, у 3,2 % випадків вагітність наступила уже з діагностованою попередньою дегісценцією рубця на матці, що збільшувало імовірність передчасних пологів (47,8% проти 24,7%; $P < 0,001$), народження плодів з низькою вагою (26,1% проти 15,8%; $P < 0,001$) та ризик перипартальної гістеректомії (2,8% проти 0,4%; $P < 0,001$), хоча і не демонструвало високої долі ризику розриву матки, прирощення плаценти або несприятливих перинатальних наслідків, таких як низькі бали за шкалою Апгар на 5-й хвилині та перинатальну смертність [13].

Іншим ускладненням істмоцелі може бути вторинне безпліддя, і навіть, якщо репродуктивна функція реалізована, жінки демонструють зростання частки віддалених гінекологічних ускладнень,

таких як анормальні маткові кровотечі, диспареунія, хронічний тазовий біль у 30-50 %, хоча безсимптомний перебіг неспроможності рубця на матці є домінуючим [2,3,14].

Рекомендації по діагностиці та опису стану рубця на матці поза вагітністю знаходяться у стадії розробки, для опису анормального рубця використовуються терміни «істмоцелі», «матковий дивертикул», «дефект рубця», «ніша», у зарубіжних джерелах зустрічали визначення «дегісценція рубця» [13, 15]. Єдиним загальноприйнятим на сьогодні є міжнародний консенсус «Delphi» (2019), однак він рекомендований тільки щодо сонографічної оцінки рубця [16-18]. Існуючі повідомлення про причини розвитку локального витончення рубця на матці після КР, як і ефективність різних діагностичних та лікувальних підходів у наукових працях є дискусійною та неоднозначною. Також суперечливими є положення щодо доцільності, показів та ефективності різних методів корекції даної патології (хірургічне лікування, гормональна терапія).

Так, як на сьогодні немає чітких ультразвукових маркерів для діагностики стану та товщини рубця, а значить і вибору методу родорозрішення при наступній вагітності, назріла необхідність діагностики його функціональності в інтергенетичному періоді поза вагітністю. А застосування оптимізованого діагностичного підходу з метою виявлення неспроможності рубця на матці дозволить визначити чіткі критерії для корекції. Вище наведені аргументи стали мотивацією для проведення даного дослідження.

МЕТОЮ РОБОТИ стало систематизувати причини виникнення неспроможності рубця на матці після кесаревого розтину, оптимізувати діагностичний алгоритм та розробити програму супроводу таких пацієнток у післяопераційному періоді.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведено аналітичне опрацювання медичної документації, результатів анкетування, катamnестичного спостереження та гінекологічного огляду 484 невагітних пацієнток, розроджених шляхом кесарського розтину у терміні гестації 37 тижнів і більше при одноплідній вагітності, де через 6 місяців після оперативного втручання діагностовано сонографічні критерії дефекту рубця на матці у 112 пацієнток (23,1 %), які увійшли у основну групу. Групу порівняння сформували 372 пацієнтки з рубцем на матці після КР без сонографічних ознак

«ніші».

Діагностичний алгоритм оцінки спроможності рубця на матці сформувавши наступні методики та техніки: трансвагінальна 2D-3D сонографія, соногістерографія (ЕхоГСГ) із інфузією фізіологічного розчину, доплерометрія судин матки, офісна діагностична гістероскопія, при необхідності - магнітно-резонансна томографія.

До критеріїв включення у основну групу віднесли: вік від 18 до 40 років, розродження шляхом КР в анамнезі, підтверджений сонографічно післяопераційний рубець на матці після КС в нижньому сегменті, у тому числі неспроможність рубця на матці - «істмоцеле» або «ніша» після операції КР (мінімальна товщина рубця < 3 мм за даними УЗД або < 2,5 мм за даними ехогістеросальпінгографії [19], інформована згода для участі в дослідженні. Критерії виключення: вік старше 40 років, використання допоміжних репродуктивних технологій, гострі запальні захворювання органів малого тазу, міома матки та гіперплазія ендометрію, онкологічні та тяжкі соматичні захворювання, відмова від участі в дослідженні.

Важливим компонентом діагностичного алгоритму було аналітичне опрацювання анамnestичних даних та скарг, пов'язаних із оперативних розродженням, які виникли не раніше, ніж через 6 місяців після КР (характер та час появи скарг, особливості екстрагенітальної патології, менструальної і репродуктивної функції, результат діагностичних та хірургічних маніпуляцій), особливості фізикального огляду, гінекологічного дослідження, інструментальних і лабораторних методів.

Ультразвукове дослідження органів малого тазу виконували на апараті Voluson P8 («General Electric», США), із використанням мультичастотного трансвагінального та конвексного датчика; офісну гістероскопію - на 8-12 день менструального циклу, застосовуючи 3,5-мм гістероскопа фірми «Карл Шторц» (Німеччина), де метод візуалізації поєднували із мікробіологічним, імуногістохімічним та морфологічним дослідженням біоптату ендометрію.

На основі оцінки нормальності розподілу ознак (W-критерію Шапіро-Уїлка) та перевірки однорідності дисперсій (критерії Бартлетта, Кокрена і Хартлі) були обрані адекватні методи статистики з використанням різних параметричних та непараметричних критеріїв.

Для опису кількісних даних, що мають нормальний розподіл, використовували середнє арифметичне та стандартне відхилення. При дослідженні якісних ознак використовували критерій χ^2 Пірсона. Зв'язок незалежних перемінних з досліджуванним оцінювали із врахуванням відношення шансів (Odds Ratio, OR) та 95 % довірчого інтервалу (Confidential Interval, 95 % CI).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середній вік обстежених складав $32,6 \pm 3,1$ роки. Завданням першого етапу дослідження стало виокремлення чинників, що негативно впливають на формування рубця на матці та оцінка впливу неспроможного рубця на параметри репродуктивного здоров'я (таблиця). У оптимізованому нами алгоритмі весь отриманий комплекс факторів ризику ми вважали за доцільне розділити на три категорії: чинники, пов'язані з пацієнткою, з пологами та з технікою хірургічного втручання.

Найвагомішими предикторами, пов'язаними із організмом пацієнтки, виявленими у нашому дослідженні, стали надлишкова вага (OR=2,12; 95% CI:1,35–3,32; χ^2 - 10,23; $p < 0,001$) та гестаційний діабет (OR=2,33; 95% CI:1,33–4,08; χ^2 - 8,17; $p < 0,01$), а також паритет кесарських розтинів (> 2 КР) (OR=4,65; 95% CI:2,83–7,63; χ^2 - 39,65; $p < 0,001$). Необхідно надати увагу таким станам, як аденоміоз матки, зовнішній ендометріоз та ятрогенний ендометріоз у ділянці рубця (OR=2,58; 95% CI:1,55–4,32; χ^2 - 12,70; $p < 0,001$).

Серед факторів ризику неспроможності післяопераційного рубця, пов'язаних з пологами, слід вказати на ургентний КР та тривалі пологи (OR=4,04; 95% CI:2,59–6,29; χ^2 - 39,36; $p < 0,001$), повне розкриття шийки матки на момент операції та низький рівень гістеротомії по відношенню ділянки внутрішнього вічка (OR=4,20; 95% CI:2,68–6,56; χ^2 - 41,11; $p < 0,001$), патологічна інтраопераційної крововтрати (OR=2,01; 95% CI:1,20–3,37; χ^2 - 6,39; $p < 0,01$). Отримані результати щодо техніки ушивання та типу шва, що використовували, не демонструвало статистичної достовірності, так як у даній вибірці у всіх випадках було використано двохрядний безперервний вікриловий шов згідно національних рекомендацій.

Таблиця
Провідні чинники ризику неспроможності рубця на матці, абс. ч. (%)

Показник	Основна група, n=112	Група порівняння, n=372	χ^2 ; p
Індекс маси тіла > 30 кг/м ²	44 (39,3)	87 (23,4)	10,23; <0,001
Анемія	29 (25,9)	53 (14,2)	7,49; <0,01
Гестаційний діабет	24 (21,4)	39 (10,5)	8,17; <0,01
Паритет: $\geq$ одного КР	24 (21,4)	208 (53,2)	39,65; <0,001
$\geq$ двох КР	51 (45,5)	129 (34,7)	3,89; <0,05
$\geq$ трьох КР	37 (33,0)	35 (9,4)	36,11; <0,001
Злуковий процес у малому тазу	31 (27,7)	59 (15,9)	7,18; <0,01
Варикозна хвороба малого тазу	33 (29,5)	62 (16,7)	8,14; <0,004
Аденоміоз, ендометріоз	31 (27,7)	48 (12,9)	12,70; <0,001
Тривалість активної фази пологів більше 6 годин	61 (54,5)	85 (22,8)	39,36; <0,001
Передчасний розрив плідних оболонок	31 (27,7)	64 (17,2)	5,34; <0,02
КР при розкритті шийки матки 8-10 см	44 (39,3)	65 (17,5)	22,24; <0,001
Гістеротомія на рівні/нижче внутрішнього вічка	59 (52,7)	78 (21,0)	41,11; <0,001
Паталогічна крововтрата	28 (25,0)	53(14,2)	6,39; <0,01
Міомектомія у зоні гістеротомії	12 (10,7)	15 (4,0)	6,08; <0,01
Інфільтрація рубця більше 21 дня після операції	33 (29,5)	29 (7,8)	34,27; <0,001
Субінволюція матки	43 (38,4)	31 (8,3)	57,76; <0,001
Післяпологові запальні інфекційні ускладнення	13 (11,6)	36 (9,7)	0,17; >0,05

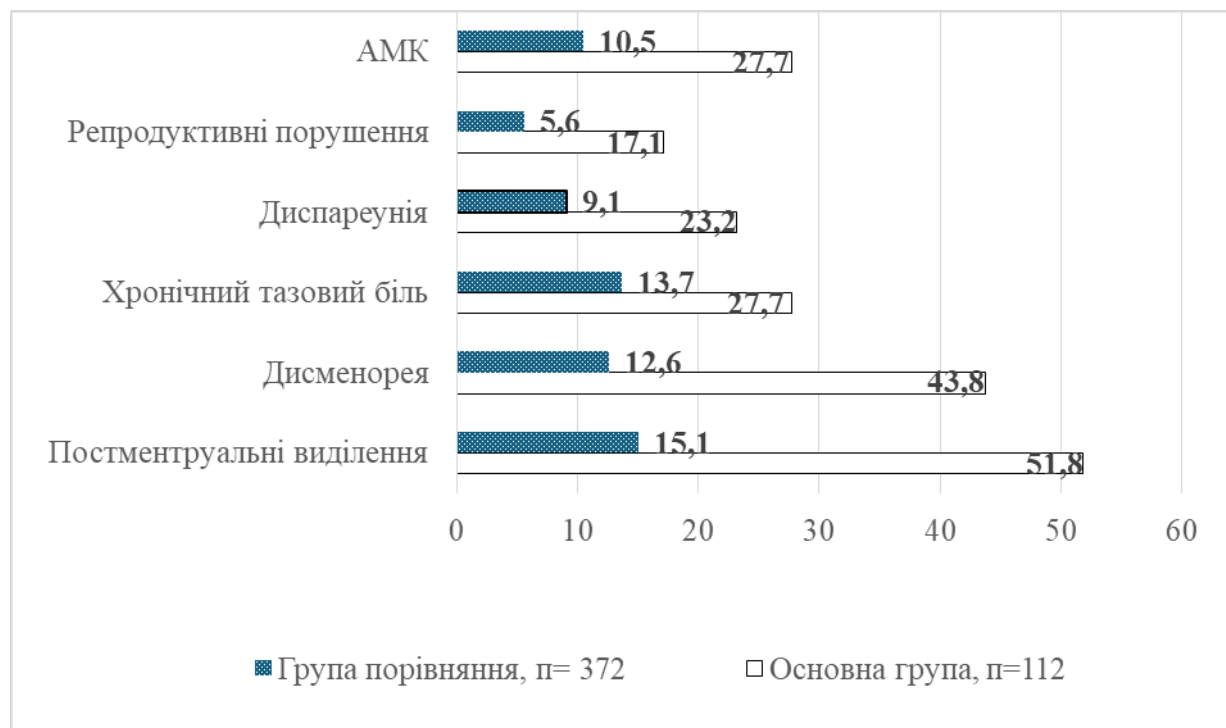
Проте, слід вказати на додаткові чинники, такі як міомектомія у ділянці післяопераційного рубця і додаткові гемостатичні шви (OR=2,86; 95% CI:1,30–6,30; χ^2 - 6,08; p<0,01), що, без сумніву, створило несприятливі умови для адекватної гістерорафії та репарації тканини у зоні післяопераційного рубця.

Проведений факторний аналіз відмітив високу частку порушення інволюції матки, тривалу сонографічну картину інфільтрації післяопераційного рубця, і, як результат, реалізацію запального компоненту формування неспроможності рубця (OR=6,86; 95% CI:4,04-11,64; χ^2 - 57,76; p<0,001), хоча доля післяопераційних запальних процесів не демонструвала статистичної достовірності (p >0,05).

Таким чином, у діагностичному алгоритмі неспроможності післяопераційного рубця на матці

слід зосередитися на наступних найбільш вагомих предикторах розвитку дегісценції рубця: гестаційний діабет; підвищений індекс маси тіла матері; високий паритет кесарських розтинів; довготривалі пологи; злуковий процес малого тазу; варикозна хвороба малого тазу, ургентний кесарський розтин, додаткові хірургічні інтервенції у ділянці рубця під час операції, тривало інфільтрований рубець та субінволюція матки. Варто вказати, що наші дані співпадають із інформацією отриманою в ході літературного пошуку [15].

Клінічна діагностика неспроможного рубця є досить складною, так як специфічна симптоматика є відсутня, вагомою є частка безсимптомного перебігу, на сьогодні невідомими є чутливі діагностичні тести (рисунк 1).



Примітка. Різниця за всіма показниками достовірна

Рисунок 1. Поширеність скарг, що формують «синдром оперованої матки», %,

Два нещодавні дослідження Delphi [18, 20] виявили, що основними симптомами, які можуть свідчити про наявність рубцевого дефекту, є постменструальні аномальні маткові кровотечі, дисменорея, диспареунія, хронічний біль у ділянці тазу та ідіопатичне вторинне безпліддя. У нашому дослідженні скарги (рис. 1), період маніфестації яких пов'язаний із оперативним розродженням не менше як через 6 місяців після КР, надавали більше половини пацієток із сонографічними ознаками дефекту рубця на матці (58 – 51,8 %), в основному це посменструальні кров'яністі виділення (58 – 51,8 %), дисменорея (49 – 43,8 %), хронічний тазовий біль (31 – 27,7 %). Необхідно відмітити появу симптомокомплексу «оперованої матки» і у випадку відсутності сонографічних ознак дефекту рубця у 56 (15,1 %) осіб групи порівняння, що вказує на недостатню ефективність ультразвукових методик у діагностиці даного стану. Високою була частка безсимптомного перебігу у обох групах.

Наступним у діагностичному алгоритмі став етап визначення УЗД ознак локального витончення міометрію у вигляді «ніші» з використанням трансвагінальної 2D-3D сонографії, і, як доповнення, соногістерографії із інфузією фізіологічного розчину, доплерометрії судин матки, та рекомендація щодо проведення офісної діагностичної гістероскопії.

Сонографічну оцінку спроможності рубця на матці проводили з врахуванням товщини залишко-

вого міометрію, ширини ніші, довжини дефекту, ширини нижнього сегменту матки на рівні дефекту, відстані від краю дефекту до судинного пучка і розміщення відносно внутрішнього вічка. До основних ультразвукових ознак неспроможності рубця на матці після КР відносили: деформацію зовнішнього контуру матки (втягування), «нішу» зі сторони порожнини матки, витончення міометрію у її верхівці < 2,5 мм, відсутність кровотоку в ділянці рубця, рідинні включення (дрібні кісти), якщо дефект є великим, то дана картина оцінювалася як «істмоцеле».

Параметри залишкової товщини міометрію у основній групі представлені на рисунку 2. Необхідно відмітити, що у 24 випадках (21,4 %) параметри мінімальної залишкової товщини міометрію за даними сонографічного дослідження складали < 2,0 мм, що дозволяло віднести їх у групу, де хірургічна корекція нижнього сегменту матки була необхідною у випадку планування наступної вагітності, а 39 сонограм (34,8 %) демонстрували залишкову товщину міометрію < 2,5 мм.

Довжина дефекту більше 8 мм представлена у 22 випадках (19,6 %) (картина «істмоцеле»), ширина дефекту > 4 мм - у 33 (29,5 %) сповільнення або відсутність кровотоку у ділянці рубця відмітили у 104 доплерометричних дослідженнях (92,9 %), рідинні включення (кісти) – у 49 (43,8 %).

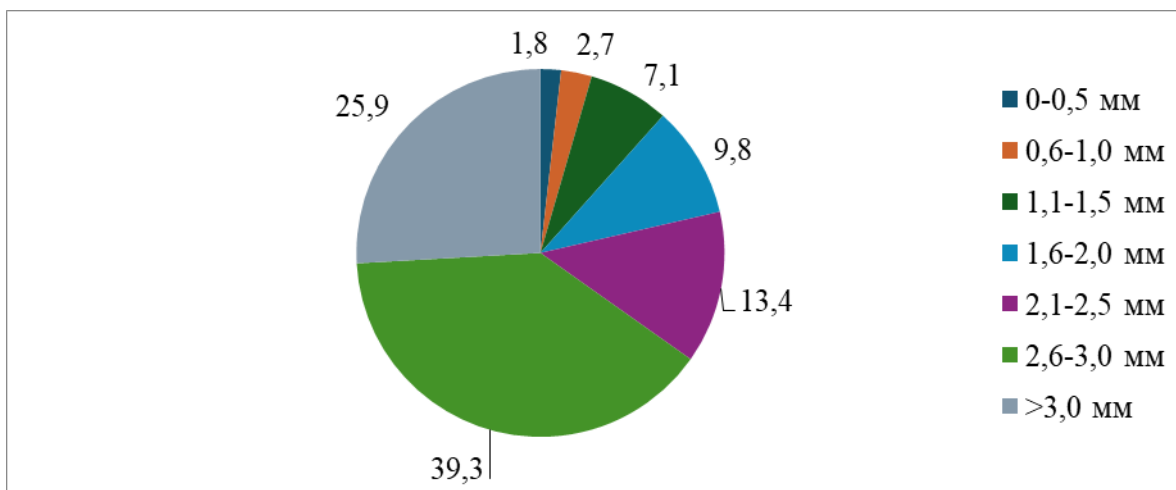


Рис. 2. Розподіл пацієток основної групи за залишковою товщиною міометрія, %

За даними діагностичної гістероскопії встановлено наступні ознаки неспроможності рубця на матці: візуалізацію «ніші» в нижньому сегменті матки у вигляді напівсфери (деколи, з перетинками) з чіткими краями, нижній край якої межує з внутрішнім вічком або переходить у цервікальний канал, може мати вигляд виступу, що утруднює огляд стінок та дефекту - у всіх випадках у основній групі. «Ніша», як правило, вкрита блискучою плівкою з вираженим судинним рисунком (симптом «ін'єкції склери») – 69 (61,6 %), можлива візуалізація міхурців газу (72 – 64,3 %), ділянок темно-багрового кольору (ендометріоз) (41- 36,6 %), по краях – папілярні розростання (37 – 33,0 %), наявність ознак хронічного ендометриту (59 – 52,7 %), підтверджено даними імуногістохімічного дослідження). Якщо кратероподібний дефект з округлими краями білуватого кольору займає більшу частину нижнього сегменту та створює труднощі для огляду дна дефекту, тоді це формує картину «істмоцеле» (22 – 19,6 %).

Сукупність отриманих даних, уточнення анатомічних особливостей «ніші», результати бактеріологічних, морфологічних та імуногістохімічних досліджень та особливостей зони рубця на матці вимагали персоніфікації проти запального та гормонального лікування.

Проведення повторного анкетування, огляду, сонографії органів малого тазу через 3-6 місяців з метою оцінки ефективності запропонованої терапії і параметрів рубця дозволили оптимізувати діагностичний алгоритм, визначити умови та показання для лапароскопічної метропластики передньої нижньої частини матки, а також програму супроводу в інтергенетичному інтервалі та перелік рекомендацій по веденню наступної вагітності і розродженню.

Запропоновано наступні діагностичні підходи для оцінки неспроможності рубця на матці, що дозволили оптимізувати діагностичний алгоритм. Отримати думку про неспроможність рубця на матці може і лікар первинної ланки – акушер-гінеколог жіночої консультації, керуючись основними предикторами ризику та симптомокомплексом «оперованої матки», що вимагає спрямування пацієнтки на ультразвукове дослідження органів малого тазу із оцінкою стану ділянки рубця на матці. Отримані результати аналітичного опрацювання літературних джерел, присвячених оцінці факторів ризику та характерних симптомів неспроможності рубця на матці, демонструють високу прогностичність таких чинників, як наявність двох та більше КР в анамнезі, ретрофлексія матки, скарги на постменструальні кров'яністі виділення, альгодисменорею, хронічний тазовий біль, маніфестація яких має чіткий часовий зв'язок у віддаленому післяопераційному періоді з КР [21-23].

Якщо імовірність дефекту рубця є значимою, пацієнтка вимагає проведення прицільної розширеної діагностики, включаючи спеціалізоване ультразвукове дослідження - трансвагінальну 2D-3D сонографію, соногістерографію із інфузією фізіологічного розчину, доплерометрію судин матки, офісну гістероскопію з бактеріологічним та морфологічним дослідженням біоптату ендометрію.

На сьогодні, ефективним хірургічним методом корекції неспроможності рубця на матці є лапароскопічна метропластика. Мотивацією для її виконання у інтергенетичному періоді є високий ризик гістеректомії в пологах при наступній вагітності внаслідок імовірності вrostання плаценти, а також ризик розриву матки. Керуючись даними літературних джерел та нашими апробованими в практиці підходами, представлено перелік пока-

зань до проведення лапароскопічної метропластики в інтергенетичний період: наявні репродуктивні плани пацієнтки, довжина дефекту більше 7-8 мм (більше третини ширини матки в ділянці рубця), ширина дефекту > 4 мм; сформоване «істмоцелє»; товщина матки у верхівці ніші <2,5 мм; наявність рідинних утворень (кіст) в ділянці рубця; ендометріоз рубця; наявність дефекту з межовими розмірами у поєднанні з клінічними проявами (дисменорея, хронічний тазовий біль, диспареунія, постментсруальні аномальні кровотечі, порушення репродуктивної функції), також бажаною умовою є локалізація дефекту вище внутрішнього вічка та попередня комплексна санація хронічного ендометриту. Обов'язковим компонентом є реабілітація після лапароскопічної метропластики нижнього сегменту матки з використанням комбінованих оральних контрацептивів з дієногестом, як прогестинним компонентом, не менше 6 місяців та персоніфікованою прекоцепційною підготовкою.

Патогенетичні аспекти формування неспроможності рубця на матці у літературних джерелах є неоднозначні та дискусійні. Не викликає сумніву багатофакторність впливу різних чинників на регенерацію рубця на матці, де значимими є техніка накладання швів, рівень розрізу на матці, тривалість хірургічного втручання, загальносоматичний негативний вплив (індекс маси тіла, гестаційна анемія, прееклампсія, артеріальна гіпертензія тощо) [21-23].

У 2021 році було опубліковано результати рандомізованого контрольованого дослідження, в якому порівнювали одношарові та двошарові шви у жінок, які перенесли перший КР, наслідком якого стало положення, що поширеність рубцевих дефектів (визначених як дефект товщини міометрію 2 мм) через три місяці після розродження становила 68,9% для одношарового шва проти 73,6% для двошарового шва [24].

Найвагомішими предикторами, пов'язаними із організмом пацієнтки, виявленими у нашому дослідженні, стали надлишкова вага та гестаційний діабет, а також паритет кесарських розтинів. Надлишкову вагу та ожиріння (ІМТ понад 30 кг/м²) відмітили у 39,3 %, що слід приймати за увагу, так як за даними Verberkt et al. [22], на кожну додаткову одиницю ІМТ ризик розвитку дефекту рубця після кесаревого розтину зростає на 6%.

Високий паритет оперативних пологів відмітили у 78,6 % випадків, де наші результати для кількох кесаревих розтинів подібні до інших досліджень [23, 25, 26]. Park I. і співавтори у своїх роботах продемонстрували, що наявність «істмоцелє»

була пов'язана з повторним кесаревим втручанням, передчасним розривом плодових оболонок, тривалістю пологів та ступенем розкриття шийки матки на момент прийняття рішення про КР [27]. На думку інших авторів ризик розвитку рубцевих дефектів після кількох кесаревих розтинів збільшувався зі зростанням паритету - до 63% (після першого кесаревого розтину), 76% (після другого кесаревого розтину) та 88% (після третього) [28, 29].

Післяопераційні інфекційні стани також відіграють певну роль у розвитку неспроможності рубця на матці, хоча наші результати показують низький коефіцієнт ризику та є дискусійними зі схожими літературними повідомленнями про результати досліджень, де інфекції негативно впливають на загоєння рубця за рахунок зниження перфузії крові та порушення оксигенації тканин [22]. Debras E. та інші дослідники дійшли висновку, що власне фаза запалення з ініціацією механізмів дозрівання колагену є вирішальною для процесу загоєння розрізу на матці та формування його неспроможності [28].

Представлені результати вказують, що усунення запального компоненту через механізми посилення синтезу фіброblastів та інших компонентів позаклітинного матриксу або реорганізації колагенових волокон і неоваскуляризації, що дозволяє підвищити опір тканин, хоча зменшують еластичність [30, 31].

Діагностика рубцевих дефектів зазвичай проводиться за допомогою трансвагінальної сонографії або контрастного ультразвукового дослідження [32]. Дослідження, проведені у даному напрямку розширили підходи науковців щодо оптимізації діагностичного алгоритму рубцевих дефектів, де контрастна сонографія є додатково цінною у формуванні діагнозу [18].

Вимірювання ніші, які слід виконувати при базовій оцінці (довжина, глибина ніші, залишкова товщина міометрію, товщина та ширина прилеглого міометрію)» [33].

Важливими моментами супроводу пацієнток після розродження операцією КР є наступні: не можна недооцінювати проблему неспроможності рубця на матці, так як число таких жінок буде зростати, враховуючи зростання відсотку оперативного розродження як в Україні, так і у світі; доцільно проводити оцінку стану ділянки рубця на матці у інтергенетичний інтервал між вагітностями; скринінг-програми повинні включати аналіз симптомів «оперованої матки» та сонографічну картину специфічних змін ділянки нижнього сегменту; часте поєднання неспроможності рубця на матці з хронічним ендометритом та ендометріозом вимагає

розширення діагностичної програми, повноцінної діагностики даного стану використанням експертної сонографії та діагностичної гістероскопії із імуногістохімічним та морфологічним дослідженням біоптату, комплексної санації, гормональної терапії та наступної реабілітаційної програми заходів.

ВИСНОВКИ

Діагностика неспроможності післяопераційного рубця на матці базується на аналітичний оцінці наступних факторів ризику: гестаційний діабет; підвищений індекс маси тіла матері; високий паритет кесарських розтинів; довготривалий період розкриття; злуковий процес малого тазу; варикозна хвороба малого тазу, ургентний кесарський розтин, додаткові хірургічні інтервенції у ділянці рубця під час операції, тривало інфільтрований рубець та субінволюція матки.

Скарги, маніфестація яких припадає на період не більше як через 6 місяців після кесарського розтину, надавали більша половина пацієнток із сонографічними ознаками дефекту рубця на матці (51,8 %), де домінуючими були посменструальні кровянисті виділення (51,8 %), дисменорея (43,8 %), хронічний тазовий біль (27,7 %). У 39 випадках (34,8 %) сонограми демонстрували залишкову товщину міометрію < 2,5 мм. що дозволяло віднести їх у групу, де хірургічна корекція нижнього сегменту матки була необхідною у випадку планування наступної вагітності. Візуалізація «ніші» стала можливою за результатами діагностичної гістероскопії, де поряд із вираженим судинним рисунком (61,6 %), картиною «істмоцеле» (19,6 %), виявлено ділянки ендометріозу (36,6 %) та ознаки хронічного ендометриту (52,7 %), підтверджено даними імуногістохімічного дослідження. Оптимізовано діагностичний алгоритм, обов'язковими компонентами якого є проведення прицільної розширеної діагностики, трансвагінальної 2D-3D сонографії, соногістерографії із інфузією фізіологічного розчину, доплерометрії судин матки, офісної гістероскопії з бактеріологічним та морфологічним дослідженням біоптату ендометрію, представлено перелік показань до проведення лапароскопічної метрoplastики в інтергенетичний період та реабілітаційну програму.

Перспективним є розширений пошук діагностичних підходів до верифікації неспроможності рубця на матці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ковида НР, Гончарук НП, Дядик ОО. Морфологічні особливості спроможності рубця на матці після попереднього кесаревого розтину. Репродуктивна ендокринологія. 2020; 51:42–46. <https://doi.org/10.18370/2309-4117.2020.51.42-46>
2. Огородник АО, Давидова ЮВ, Бутенко ЛП. Кесарів розтин: віддалені наслідки — «ніші» післяопераційного рубця. Перинатологія і педіатрія. Україна. 2018; 1 (73):54-56
3. Шутак М-ВІ, Макачук ОМ, Перхулін ОМ, Кишакевич ІТ. Фактори ризику формування неспроможності рубця на матці після кесаревого розтину: параметри порушення репродуктивного здоров'я. Репродуктивне здоров'я жінки, 2025; 4(83):52-59. <https://doi.org/10.30841/2708-8731.4.2025.335424>
4. Klimánková V, Pilka R. Late morbidity in cesarean section scar syndrome. Ceska Gynekol. 2018;83(4):300-306.
5. Bashiri Asher, Burstein Eliezer, Burstein Eliezer, Rosen Shirly, Smolin Ana. Clinical significance of uterine scar dehiscence in women with previous cesarean delivery: Prevalence and independent risk factors. The Journal of reproductive medicine 53(1):8-14.
6. Tilahun T, Nura A, Oljira R, Abera M, Mustafa J. Spontaneous cesarean scar dehiscence during pregnancy: A case report and review of the literature. SAGE Open Med Case Rep. 2023 Feb 7;11:2050313X231153520. doi: 10.1177/2050313X231153520.
7. Mohamad K. Ramadana, Samar Kassem, Saadeddine Itania, Loubna Sinnoc, Sara Husseinb, Rabih Chahinb, Dominique A. Incidence and Risk Factors of Uterine Scar Dehiscence Identified at Elective Repeat Cesarean Delivery: A CaseControl Study J Clin Gynecol Obstet. 2018;7(2):37-42
8. Chawanpaiboon S, Sompagdee N, Kaewsriunal S, Srikrisanapol K, Jitmuang A, Matrakool P, Yodying J, Sakrattana-Anant T, Wangmanao P, Songsirithat P, Saengsirirudh R, Ngowsirigool K, Jesrichai J, Wasinsangworn T. Severe Complications of Uterine Dehiscence Post-Lower Segment Cesarean Section: A Case Report Emphasizing the Importance of Timely Diagnosis and Intervention. Am J Case Rep. 2024 May 26;25:e943027. doi: 10.12659/AJCR.943027.
9. by Ionita Ducu, Bianca-Margareta Salmen, Bianca-Margareta Salmen, Ana-Maria Iordache, Cristiana-Elena Durdu, and Roxana Elena Bohiltea. Ranking of Risk Factors Leading to Uterine Scar Defect—Systematic Online Review. J. Clin. Med. 2025; 14(13), 4551; <https://doi.org/10.3390/jcm14134551>
10. Chiossi G, D'Amico R, Tramontano AL, Sampogna V, Laghi V, Facchinetti F. Prevalence of uterine rupture among women with one prior low transverse cesarean and women with unscarred uterus undergoing labor induction with PGE2: A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE. 2021; 16(7): e0253957. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253957>
11. Bala P, Pipal VR, Singh A, Seth S. An unusual case of Uterine window revealing the placenta: A Diagnostic dilemma between Scar dehiscence and the Placenta Accreta Spectrum. PRM. 2024;3. doi:10.54844/prm.2024.0534
12. Tilahun T, Nura A, Oljira R, Abera M, Mustafa J. Spontaneous cesarean scar dehiscence during pregnancy: A case report and review of the literature. SAGE Open Med Case Rep. 2023 Feb 7;11:2050313X231153520. doi: 10.1177/2050313X231153520.

13. Baron Joel, Weintraub Adi Y., Eshkoli Tamar, Hershkovitz Reli, Sheiner Eyal. The consequences of previous uterine scar dehiscence and cesarean delivery on subsequent births. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. August 2014; 126(2): 120-122. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2014.02.022>
14. Гладчук ІЗ, Рожковська НМ, Ситнікова ВО, Сивий СМ, Гладчук ЗІ. Істмоцеле: чи є зв'язок з ендометріозом та аденіоміозом? *Одеський медичний журнал*. 2023; 2(183):74-78. DOI 10.32782/2226-2008-2023-2-13.
15. Osser O, Jokubkiene L, Valentin L. High prevalence of defects in Cesarean section scars at transvaginal ultrasound examination. *Ultrasound Obstet. Gynecol*. 2009; 34:90–97.
16. Donnez O. Cesarean scar defects: management of aniatrogenic pathology whose prevalence has dramatically increased. *Fertil Steril*. 2020;113(4):704-716.
17. Meuleman SK, Murji A, Van den Bosch Th, Donnez O. Definition and Criteria for Diagnosing Cesarean Scar Disorder. *JAMA*. 2023; 6(3):e235321. DOI: 10.1001/iamanetworkopen.2023.5321.
18. Jordans IPM, the Lion RA, Stegwee SI, Amso NN, Barrie-Soldeville PN, van den Bosch T, Bourne T, Brölmann HAM, Donnez O, Dueholm M. Sonographic examination of uterine niche in non-pregnant women: A modified Delphi procedure. *Ultrasound Obstet. Gynecol*. 2019; 53:107–115.
19. Gulz M, Imboden S, Nirgianakis K, Siegenthaler F, Rau TT, Mueller MD. Endometriosis and isthmocele: common or rare? *J Clin Med*. 2022;11:5:1158. <https://doi.org/10.3390/jcm11051158>
20. Klein Meuleman S, Murji A, of the Bosch T, Donnez O, Grimbizis G, Saridogan E, Chantraine F, Bourne T, Timmerman D, Huirne J. CSDi Study Group; Definition and Criteria for Diagnosis of Cesarean Scar Disorder. *JAMA Netw. Open* 2023; 6: e2
21. Gladchuk IZ, Herman YuV, Hryhurko DO. Clinical and anamnestic, pre-and intraoperative predictors of maternal and neonatal complications of cesarean section. *Journal of Education, Health and Sport*. 2019;9(2):480-492.
22. Verberkt J, Lemmers M, de Vries R, Stegwee S, the Lion R, Huirne J. Aetiology, risk factors and preventive strategies for niche development: A review. *Best. Pract. Rest. Clin. Obstet. Gynaecol*. 2023; 90:102363.
23. Gupta T, Singal K, Gupta N, Kohli S, Kanyal M. Comparative study of USG and MRI in evaluation of isthmocele. *J. Obstet. Gynecol. India*. 2021; 71: 292–296.
24. Stegwee S, Ben A, de Leeuw R, van de Ven P, Duijnhoven R, Bongers M, Lambalk C, de Groot C, Huirne J. Effect of single- versus double-layer uterine closure during cesarean section on postmenstrual spotting (2Close): Multicentre, double-blind, randomised controlled superiority trial. *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol*. 2021; 128: 866–878.
25. Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, Sawyer E, Yazbek J, Lee C, Gonzalez J, Jurkovic D. Deficient lower-segment Cesarean section scars: Prevalence and risk factors. *Ultrasound Obs. Gynecol. Off. J. Int. Soc. Ultrasound Obstet. Gynecol*. 2008; 31: 72e7.
26. Shi L, Du K. Prediction of scar myometrium thickness and previous cesarean scar defect using the three-dimensional vaginal ultrasound. *Contrast Media Mol. Imaging*. 2022;2022: 3584572.
27. Park I, Kim M, Lee H, Gen Y, Kim M. Risk factors for Korean women to develop an isthmocele after a cesarean section. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018; 18: 162
28. Debras E, Capmas P, Maudot C, Chavatte-Palmer C. Uterine wound healing after caesarean section: A systematic review. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol*. 2024; 296: 83–90.
29. Maudot C, Chavatte-Palmer C. Uterine wound healing after caesarean section: A systematic review. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol*. 2024; 296: 83–90.
30. Altoé L, Alves R, Sarandy M, Morais-Santos M, Novaes R, Gonçalves R. Does antibiotic use accelerate or retard cutaneous repair? A systematic review in animal models. *PLoS ONE*. 2019; 14: e0223511.
31. Norman G, Dumville J, Mohapatra D, Owens G, Crosbie E. Antibiotics and antiseptics for surgical wounds healing by secondary intention. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 3:CD011712.
32. Antila-Långsjö R, Mäenpää J, Huhtala H, Tomás E, Staff S. Cesarean scar defect: A prospective study on risk factors. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 2018; 219: 458.e1–458.e8.
33. Jordans IPM, the Lion RL, Stegwee SI, Amso NN, Barry Soldevila PN, van den Bosch T, Bourne T, Brölmann HAM, Donnez O, Dueholm M.. Niche definition and guidance for detailed niche evaluation. *Acta Obstet. Et Gynecol. Scand*. 2019; 98: 1351–1352.

REFERENCES

1. Kovyda N.R., Goncharuk N.P., Dyadyk O.O. Morphological capability of the uterine scar after the previous cesarean section. *Reproductive endocrinology*, 2020; 51:42-46. <https://doi.org/10.18370/2309-4117.2020.51.42-46>
2. Ohorodnik A.O., Davydova Yu.V., Butenko L.P. Cesarean section: long term consequences «niches» of postoperative scar. *Perinatology and pediatric. UKRAINE*. 2018.1(73):54-56; doi 10.15574/PP.2018.73.54
3. Shutak, M.-V., Makarchuk, O., Perkhulyn, O., & Kyshakevych, I. (2025). Risk factors for formation of uterine scar defect after cesarean section: parameters of reproductive health disorders. *Reproductive Health of Woman*, (4), 52–59. <https://doi.org/10.30841/2708-8731.4.2025.335424>
4. Klimánková V, Pilka R. Late morbidity in cesarean section scar syndrome. *Ceska Gynekol*. 2018;83(4):300-306.
5. Bashiri Asher, Burstein Eliezer, Burstein Eliezer, Rosen Shirley, Smolin Ana. Clinical significance of uterine scar dehiscence in women with previous cesarean delivery: Prevalence and independent risk factors. *The Journal of reproductive medicine* 53(1):8-14.
6. Tilahun T, Nura A, Oljira R, Abera M, Mustafa J. Spontaneous cesarean scar dehiscence during pregnancy: A case report and review of the literature. *SAGE Open*

- Med Case Rep. 2023 Feb 7;11:2050313X231153520. doi: 10.1177/2050313X231153520.
7. Mohamad K. Ramadana, Samar Kassem, Saadeddine Itania, Loubna Sinnoc, Sara Husseinb, Rabih Chahinb, Dominique A. Incidence and Risk Factors of Uterine Scar Dehiscence Identified at Elective Repeat Cesarean Delivery: A CaseControl Study J Clin Gynecol Obstet. 2018;7(2):37-42
8. Chawanpaiboon S, Sompagdee N, Kaewsrinual S, Srikrisanapol K, Jitmuang A, Matrakool P, Yodying J, Sakrattana-Anant T, Wangmanao P, Songsirithat P, Saengsirirudh R, Ngowsirigool K, Jesrichai J, Wasinsangworn T. Severe Complications of Uterine Dehiscence Post-Lower Segment Cesarean Section: A Case Report Emphasizing the Importance of Timely Diagnosis and Intervention. Am J Case Rep. 2024 May 26;25:e943027. doi: 10.12659/AJCR.943027.
9. by Ionita Ducu, Bianca-Margareta Salmen, Bianca-Margareta Salmen, Ana-Maria Iordache, Cristiana-Elena Durdu, and Roxana Elena Bohiltea. Ranking of Risk Factors Leading to Uterine Scar Defect—Systematic Online Review. J. Clin. Med. 2025; 14(13), 4551; <https://doi.org/10.3390/jcm14134551>
10. Chiossi G, D'Amico R, Tramontano AL, Sampogna V, Laghi V, Facchinetti F. Prevalence of uterine rupture among women with one prior low transverse cesarean and women with unscarred uterus undergoing labor induction with PGE2: A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE. 2021; 16(7): e0253957. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253957>
11. Bala P, Pipal VR, Singh A, Seth S. An unusual case of Uterine window revealing the placenta: A Diagnostic dilemma between Scar dehiscence and the Placenta Accreta Spectrum. PRM. 2024;3. doi:10.54844/prm.2024.0534
12. Tilahun T, Nura A, Oljira R, Abera M, Mustafa J. Spontaneous cesarean scar dehiscence during pregnancy: A case report and review of the literature. SAGE Open Med Case Rep. 2023 Feb 7;11:2050313X231153520. doi: 10.1177/2050313X231153520.
13. Baron Joel, Weintraub Adi Y., Eshkoli Tamar, Hershkovitz Reli, Sheiner Eyal. The consequences of previous uterine scar dehiscence and cesarean delivery on subsequent births. International Journal of Gynecology & Obstetrics. August 2014; 126(2): 120-122. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2014.02.022>
14. Hladchuk I. Z., Rozhkovska N. M., Sytnikova V. O., Syvyi S. M., Hladchuk Z. I. Isthmocele: is there a connection with endometriosis and adenomyosis? Odes'kij medicnij zurnal. 2023; 2(183):74-78. DOI 10.32782/2226-2008-2023-2-13.
15. Osser O, Jokubkiene L, Valentin L. High prevalence of defects in Cesarean section scars at transvaginal ultrasound examination. Ultrasound Obstet. Gynecol. 2009; 34:90–97.
16. Donnez O. Cesarean scar defects: management of aniatrogenic pathology whose prevalence has dramatically increased. Fertil Steril. 2020;113(4):704-716.
17. Meuleman SK, Murji A, Van den Bosch Th, Donnez O. Definition and Criteria for Diagnosing Cesarean Scar Disorder. JAMA. 2023; 6(3):e235321. DOI: 10.1001/iamanetworkopen.2023.5321.
18. Jordans IPM, the Lion RA, Stegwee SI, Amso NN, Barrie-Soldeville PN, van den Bosch T, Bourne T, Brölmann HAM, Donnez O, Dueholm M. Sonographic examination of uterine niche in non-pregnant women: A modified Delphi procedure. Ultrasound Obstet. Gynecol. 2019; 53:107–115.
19. Gulz M, Imboden S, Nirgianakis K, Siegenthaler F, Rau TT, Mueller MD. Endometriosis and isthmocele: common or rare? J Clin Med. 2022;11:5:1158. <https://doi.org/10.3390/jcm11051158>
20. Klein Meuleman S, Murji A, of the Bosch T, Donnez O, Grimbizis G, Saridogan E, Chantraine F, Bourne T, Timmerman D, Huirne J. CSDi Study Group; Definition and Criteria for Diagnosis of Cesarean Scar Disorder. JAMA Netw. Open 2023; 6: e2
21. Gladchuk IZ, Herman YuV, Hryhurko DO. Clinical and anamnestic, pre-and intraoperative predictors of maternal and neonatal complications of cesarean section. Journal of Education, Health and Sport. 2019;9(2):480-492.
22. Verberkt J, Lemmers M, de Vries R, Stegwee S, the Lion R, Huirne J. Aetiology, risk factors and preventive strategies for niche development: A review. Best. Pract. Rest. Clin. Obstet. Gynaecol. 2023; 90:102363.
23. Gupta T, Singal K, Gupta N, Kohli S, Kanyal M. Comparative study of USG and MRI in evaluation of isthmocele. J. Obstet. Gynecol. India. 2021; 71: 292–296.
24. Stegwee S, Ben A, de Leeuw R, van de Ven P, Duijnhoven R, Bongers M, Lambalk C, de Groot C, Huirne J. Effect of single- versus double-layer uterine closure during caesarean section on postmenstrual spotting (2Close): Multicentre, double-blind, randomised controlled superiority trial. BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol. 2021; 128: 866–878.
25. Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, Sawyer E, Yazbek J, Lee C, Gonzalez J, Jurkovic D. Deficient lower-segment Cesarean section scars: Prevalence and risk factors. Ultrasound Obs. Gynecol. Off. J. Int. Soc. Ultrasound Obstet. Gynecol. 2008; 31: 72e7.
26. Shi L, Du K. Prediction of scar myometrium thickness and previous cesarean scar defect using the three-dimensional vaginal ultrasound. Contrast Media Mol. Imaging. 2022;2022: 3584572.
27. Park I, Kim M, Lee H, Gen Y, Kim M. Risk factors for Korean women to develop an isthmocele after a cesarean section. BMC Pregnancy Childbirth. 2018; 18: 162
28. Debras E, Capmas P, Maudot C, Chavatte-Palmer C. Uterine wound healing after caesarean section: A systematic review. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2024; 296: 83–90.
29. Maudot C, Chavatte-Palmer C. Uterine wound healing after caesarean section: A systematic review. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2024; 296: 83–90.
30. Altoé L, Alves R, Sarandy M, Morais-Santos M, Novaes R, Gonçalves R. Does antibiotic use accelerate or retard cutaneous repair? A systematic review in animal models. PLoS ONE. 2019; 14: e0223511.
31. Norman G, Dumville J, Mohapatra D, Owens G, Crosbie E. Antibiotics and antiseptics for surgical wounds

- healing by secondary intention. Cochrane Database Syst Rev. 2016; 3:CD011712.
32. Antila-Långsjö R, Mäenpää J, Huhtala H, Tomás E, Staff S. Cesarean scar defect: A prospective study on risk factors. Am. J. Obstet. Gynecol. 2018; 219: 458.e1–458.e8.
33. Jordans IPM, the Lion RL, Stegwee SI, Amso NN, Barry Soldevila PN, van den Bosch T, Bourne T, Brölmann HAM, Donnez O, Dueholm M.. Niche definition and guidance for detailed niche evaluation. Acta Obstet. Et Gynecol. Scand. 2019; 98: 1351–1352.

SUMMARY

DIAGNOSIS AND REHABILITATION OF WOMEN WITH CESAREAN SCAR DEFECT

SHUTAK M.-V.I., MAKARCHUK O.M.

Ivano-Frankivsk National Medical University
of the Ministry of Health of Ukraine

*In recent years, researchers have become increasingly interested in the long-term complications of cesarean section associated with the presence of scar tissue on the uterus. Existing reports on the causes of local thinning of the scar tissue, as well as recommendations for diagnosis and description of the condition of the scar outside of pregnancy, are currently under development. **The aim of the study** was to systematize the causes of uterine scar defect after cesarean section, optimize the diagnostic algorithm, and develop a program for the postoperative care of such patients. **Materials and methods of the study.** Data from follow-up observations of 484 non-pregnant patients who had undergone cesarean section were analyzed, with 112 patients (23.1%) in the main group diagnosed with sonographic criteria for uterine*

*scar defects. The comparison group consisted of 372 patients after CS without sonographic signs of a “niche”. **Results.** The most significant predictors related to the patient’s body were excess weight (OR = 2.12; $p < 0.001$) and gestational diabetes (OR = 2.33; $p < 0.01$), as well as the parity of cesarean sections (> 2 CS) (OR = 4.65; $p < 0.001$). Among the risk factors related to childbirth were the following ones: urgent C-sections and prolonged labour (OR=4.04; $p < 0.001$), complete cervical dilation at the time of surgery and low level of hysterotomy in relation to the internal os (OR=4.20; $p < 0.001$), pathological intraoperative blood loss (OR=2.01; $p < 0.01$), as well as additional intraoperative surgical interventions (myomectomy) (OR=2.86; $p < 0.01$), uterine subinvolution and prolonged infiltration of the scar area (OR=6.86; $p < 0.001$). The most common complaints were postmenstrual bleeding (51.8%), dysmenorrhea (43.8%), and chronic pelvic pain (27.7%). In 39 cases (34.8%), the residual myometrial thickness was < 2.5 mm. Visual methods confirmed the presence of “isthmocoele” (19.6%), areas of endometriosis (36.6%), and signs of chronic endometritis (52.7%). **Conclusions.** Screening programs take into account the main predictors of the risk of uterine scar defect and the appearance of complaints associated with operative delivery. The diagnostic algorithm has been optimized, and a list of indications for laparoscopic metroplasty in the intergenetic period and a rehabilitation program have been presented.*

Keywords: cesarean scar defect, risk factors, dysmenorrhea, chronic pelvic pain, ultrasound examination of the uterine scar, hysteroscopy and diagnostic algorithm.