

Роль медико-соціальних факторів у розвитку поєднаних форм безпліддя

А. О. Щедров

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ

Мета дослідження: вивчення сучасних медико-соціальних особливостей при безплідді у подружній парі.

Матеріали та методи. Було проанкетовано 100 подружніх пар із безпліддям, сформовано репрезентативну вибірку за якістю і кількістю з використанням методу систематичної випадкової вибірки.

Для вивчення медико-соціальної характеристики пацієнтів, виявлення фактів ризику, визначення рівня знань з питання збереження і відновлення репродуктивного здоров'я застосовували статистичний метод, метод викопіювання з амбулаторних карт, анкетування пацієнтів.

На цьому етапі дослідження були визначені соціальні, економічні і родинні чинники, які визначають репродуктивне здоров'я.

Результати. Результати проведених досліджень свідчать, що медико-соціальні фактори мають велике значення для вирішення питання реалізації репродуктивної функції в подружніх парах. Основне значення мають стан репродуктивного здоров'я не тільки жінки, а й чоловіка або партнера, а також збереження етапності надання спеціалізованої медичної допомоги, починаючи з жіночої консультації та закінчуючи спеціалізованими клініками допоміжних репродуктивних технологій.

Висновки. Отримані результати необхідно враховувати при наданні медичної допомоги подружнім парам із порушенням репродуктивної функції.

Ключові слова: поєднані форми безпліддя, медико-соціальні фактори, допоміжні репродуктивні технології.

Сучасний рівень розвитку допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) є запорукою ефективного комплексного застосування в лікуванні безплідного шлюбу [1, 2]. Всебічне вивчення чинників ризику розвитку безпліддя дозволило виявити різні причини даної патології. Так, негативно впливають на репродуктивну функцію оперативні втручання на придатках, аборти, перенесені інфекції, що передаються статевим шляхом, гормональні і генетичні порушення [3, 4]. У жінок виснаження фолікулярного резерву, а також супутня соматична патологія й оперативні втручання на репродуктивних органах в анамнезі істотним чином позначаються на репродуктивній функції [5, 6].

У структурі порушення репродуктивної функції на чоловічий чинник, за деякими даними, припадає до 50% випадків [7, 8], особливо при загальному погіршенні якос-

ті сперми. Деякі автори [9, 10] вивчали різні причини, що призводять до чоловічого безпліддя, зокрема: природжена патологія, запальні захворювання, оперативні втручання з приводу пахових гриж і варикоцеле, ендокринна патологія. На якість сперми істотно впливають генетичні особливості, шкідливі чинники довкілля, шкідливі звички, харчові пристрасті і професійні шкідливості [11, 12].

Незважаючи на значну кількість наукових публікацій, присвячених проблемі безпліддя в подружній парі, не можна усі питання вважати повністю вирішеними, особливо сучасні медико-соціальні особливості.

Мета дослідження: вивчення сучасних медико-соціальних особливостей при безплідді у подружній парі.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Відповідно до поставленої мети об'єктом дослідження стали безплідні пари, одиницею спостереження – кожна безплідна пара. Нами було проанкетовано 100 подружніх пар із безпліддям, при цьому формувалася репрезентативна вибірка за якістю і кількістю з використанням методу систематичної випадкової вибірки.

Для вивчення медико-соціальної характеристики пацієнтів, виявлення фактів ризику, визначення рівня знань з питання збереження і відновлення репродуктивного здоров'я застосовувався статистичний метод, метод викопювання з амбулаторних карт, анкетування пацієнтів. Крім того, на даному етапі дослідження нами були визначені соціальні, економічні і родинні чинники, які визначають репродуктивне здоров'я.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У ході дослідження нами проведено соціологічне опитування пацієнтів, що звернулися до клініки ДРТ. Анкета включає питання медико-соціального характеру, а саме:

- вік,
- соціальний стан,
- дохід сім'ї,
- освіта,
- акушерсько-гінекологічний анамнез,
- наявність шкідливих звичок,
- інформованість пацієнток про методи лікування.

Було опитано 100 пар різних репродуктивних віків. Під час оцінювання вікових характеристик пацієнток із безпліддям було розподілено на групи за віком:

- 1 група – 20–25 років,
- 2 група – 26–30 років,
- 3 група – 31–35 років,
- 4 група – понад 35 років.

Такий розподіл за віком дозволяє розрізнити жінок раннього, активного і пізнього репродуктивного віку. Переважна більшість (73%) опитаних жінок віком – понад 30 років, причому 38% з них входять до групи від 35 років і старше. На ранній репродуктивний вік (20–25 років) припадає всього 5% безплідних жінок, причому у більшості пацієнток звернення до спеціалізованого центру пов'язане з чоловічим безпліддям, в 1% пацієнток є вади розвитку, за яких мимовільне настання вагітності взагалі неможливе, ще в 1% жінок в анамнезі були або дві трубні вагітності або гідро-, піосальпінкси, у зв'язку з чим була виконана тубектомія з двох сторін. На групу 26–30 років припадає 22% безплідних пацієнтки.

Отримані дані відповідають спостережуваним змінам по віковій народжувальності, підтверджуючи зсув реалізації репродуктивної функції на більш пізній вік, в якому пацієнти набагато частіше стикаються з проблемою безпліддя, а позитивні результати програм ДРТ мають низький відсоток.

Аналогічним чином на групи за віком було розподілено партнерів пацієнток з безпліддям:

- 1 група – 20–25 років,
- 2 група – 26–30 років,
- 3 група – 31–35 років,
- 4 група – 36–40 років і старше 40.

Найменша частка чоловіків припадає на вік 20–25 років (2%), максимум складають партнери віком 31–35 років (32%), далі чоловіки віком понад 49 років (28%) і однаковий відсоток у чоловіків віком 26–30 років і 36–40 років – 17% і 21% відповідно.

Розподіл за віком наочно демонструє, що серед пацієнток з безпліддям переважають жінки старшого репродуктивного віку, так само, як і серед їх партнерів, і у багатьох випадках у зв'язку з віковими особливостями, спостерігається поєднання чоловічого і жіночого чинників безпліддя. Враховуючи дисбаланс чоловічого і жіночого населення, чоловіки старших репродуктивних віків активно беруть участь у реалізації дітородної функції.

Що стосується соціального стану, то під час оцінювання доходу сімей і роду їх діяльності можна відзначити, що більшість пацієнток з безпліддям займають активну життєву позицію, соціально спроможні, мають вищу освіту, середній дохід і дохід вище середнього. Найбільша частка жінок належить до службовців (35%), робітників і домогосподарок приблизно порівну (19% і 18% відповідно), керівні пости займають 15% пацієнток з безпліддям, по 3% доводиться на науковців і зайнятих іншою діяльністю, не працюють 7% жінок.

Частка службовців серед чоловіків становить 34%, керівні посади займають 31%, робітників було 15%, зайнятих іншою діяльністю (переважно приватний бізнес і підприємництво) – 12%, наукових співробітників – 5%, не працюють 3%. Отже, отримані дані підтверджують припущення про те, що багато пар прагнуть реалізуватися в соціальній сфері і досягти певного добробуту, перш ніж народити дитину.

Зареєстрований шлюб був у 71% жінок з безпліддям, цивільний – 25% пацієнток, розлучених було 4%, неодружених – 1% з числа тих, що звернулися по допомогу. Тобто, майже кожна третя пацієнтка (30%) з тих, що звернулися у відділення ДРТ, не має зареєстрованого шлюбу і не розглядає свій стан як можливу причину відмовитися від народження дитини поза шлюбом, навпаки така поведінка підкреслює усвідомленість рішення реалізувати репродуктивну функцію.

Переважаюча більшість жінок закінчили вищі навчальні заклади (89%), середню спеціальну і незавершену вищу освіту мають по 6% респондентів. Деякі інші результати отримані при вивченні рівня освіти у чоловіків. Так, 76% складають чоловіки з вищою освітою, чоловіки з незавершеною вищою – 11%, із середньою спеціальною освітою – 10%. Середню освіту мають 4% чоловіків.

Для оцінювання доходу сімей до анкети були включені запитання, що стосуються житлових умов і суб'єктивної оцінки доходу сім'ї. Більшість безплідних пар мешкають в окремій квартирі – 67%, приватний будинок мають 17%, мають кімнату в квартирі – 10%, 7% привели інші варіанти відповідей. Свій дохід як нижче середнього оцінили близько 2% опитаних, середній дохід – 73%, вище середнього дохід – 21%, високим дохід сім'ї вважали 4% респонденток. Підсумовуючи вищезаз-

начене, більшість тих, що звернулися по спеціалізовану допомогу, мають дохід, що дозволяє оплачувати програми ДРТ.

Серед шкідливих звичок оцінювалася пристрасть до куріння і вживання алкоголю. Більшість жінок (74%) не курять, 20% курять інколи в компаніях. До таких, що часто курять віднесли себе 4%, курять постійно – 2% пацієнток. Щодо вживання алкоголю, то 31% жінок взагалі не вживають алкоголь, 70% вживають спиртні напої інколи, тобто відносяться до групи, званої в англomовній літературі *social drinking*.

Наявність професійних шкідливостей на робочому місці відзначили лише 13% жінок. Серед них 46% до професійних шкідливостей віднесли роботу з персональним комп'ютером; стресовий чинник відзначили 23% пацієнток, добовий графік роботи був у 8%. Вібрацію, як шкідливий виробничий чинник, пил, роботу зі шкідливими рідинами відзначили по 8% анкетованих респонденток.

З метою оцінювання гінекологічного анамнезу до анкети були включені такі запитання, як вік менархе, вік початку статевго життя і вступ до шлюбу, наявність різних захворювань, оперативних втручань на органах малого таза, інфекції, що передаються статевим шляхом тощо. Середній вік настання менархе становив $12,8 \pm 1,2$ року. Загалом, вік настання менструації варіював від 10 до 18 років.

У більшості пацієнток (80%) вік менархе становив 12–14 років. Раннє менархе виявлене у 14% жінок, пізніше менархе – у 6%. Середній вік початку статевго життя становив $18,1 \pm 1,8$ року (варіював від 15 до 23 років). Середній вік вступу до шлюбу або початку сімейного життя для тих, хто перебуває в цивільному шлюбі, становив $23,7 \pm 2,6$ року.

Під час аналізу структури безпліддя в досліджуваній групі у 41% пацієнток діагностували первинне безпліддя, у 59% – вторинне. Серед жінок із вторинним безпліддям у 21% на момент звернення до відділення ДРТ були діти. Водночас 8% жінок відзначили, що діти від інших шлюбів є або у них, або у їхніх партнерів. В анамнезі від 2 до 4 вагітностей відзначили 12% жінок із вторинним безпліддям.

Отже, серед опитаних жінок у 41% не було вагітностей в анамнезі, тобто ці пацієнтки звернулися у відділення ДРТ з приводу первинного безпліддя. Враховуючи тенденції до пізнішого дідотородіння і наявність сучасних засобів контрацепції, багато жінок відкладають зачаття і народження дитини до 30 років, у зв'язку з чим можливе зростання первинного безпліддя внаслідок зниження репродуктивної здатності у цьому віці.

Наявність оперативних втручань на слизовій оболонці матки відзначила більше половини (65%) всіх жінок, що мали безпліддя. У 15% зі всіх опитаних жінок одна або декілька вагітностей виявилися такими, що не розвиваються, у зв'язку з чим було виконано інструментальне видалення плідного яйця, вишкрібання слизової оболонки матки. Практично половина жінок із безпліддям (49%) в анамнезі мали аборти. З позаматковою вагітністю в анамнезі зареєстровано 4% пацієнток, причому в 1% жінок із безпліддям було видалено обидві маткові труби. У 8% жінок в анамнезі виявляли міому матки з підслизовим розташуванням вузлів, поліпектомія або вишкрібання з приводу гіперплазії ендометрія була виконана у 19% пацієнток.

У всіх пацієнток із вторинним безпліддям було те або інше оперативне втручання на слизовій оболонці матки, тоді як у пацієнток з первинним безпліддям такі втручання відзначено лише у 23% жінок.

Під час аналізу гінекологічної захворюваності відзначено, що інфекції, які передаються статевим шляхом, перенесли 67% опитаних жінок, причому мікст-інфекція зафіксована у 8% респондентів. Запальні захворювання органів малого

таза в анамнезі відзначили 28% пацієнток, міома матки різної локалізації зустрічалася у 18%. Патологію шийки матки виявлено у 35% пацієнток, 25% жінок мали в анамнезі ендометріоз різних локалізацій, синдром полікістозних яєчників діагностували в 11%. Водночас 21% жінок відзначили порушення менструальної функції різного характеру. Передчасне виснаження яєчників спостерігали у 7% жінок із безпліддям (14,2% – у віковій групі 26–30 років, по 42,9% – у вікових групах 31–35 років і старше 35 років). Аномалії розвитку статевих органів зафіксовано в 1% випадків. Різні утворення яєчників, а також апоплексію відзначено в анамнезі у 28% пацієнток із безпліддям. Лише 8% пацієнток не мали в анамнезі гінекологічних захворювань.

Отже, отримані результати збігаються з даними літературного огляду і демонструють, що зі збільшенням репродуктивного віку наголошується накопичення гінекологічної патології і збільшується частка оперативних втручань на репродуктивних органах, що багато в чому впливає на результативність програм ДРТ.

Зі всіх опитаних жінок вперше звернулися до спеціалізованої клініки ДРТ 21% пацієнток. Відомо, що 79% пацієнток раніше лікували безпліддя або в різних клініках та центрах, або в державних установах. Серед жінок, що проходили лікування за допомогою різних методик ДРТ, 24% пацієнток раніше проходили програму ЕКЗ, 13% жінок – програму ЕКЗ+ІКІ, 23% раніше вдавалися до інсемінації, 2% пацієнток раніше проходили лікування методом ЕКЗ у природному циклі. Останнім пацієнткам (38%) проводили декілька різних програм. Багато жінок намагаються пройти лікування в різних установах в надії завагітніти. Деяким хворим у зв'язку із супутньою патологією або анамнестичними даними відмовляють в одних центрах і вони, втаюючи інформацію, яка, як вони вважають, може бути причиною відмови в лікуванні, звертаються до іншого центру ДРТ.

Число спроб програм ДРТ в анамнезі варіювало від 1 до 7 і більше. Частка жінок зменшується зі збільшенням числа спроб ДРТ в анамнезі, тобто максимальне число жінок мають в анамнезі 1 (31%) спробу, 2 спроби застосували 28% пацієнток, у 4% респонденток 7 спроб виконані раніше.

Багато хто, сподіваючись на настання вагітності, проходять лікування в різних клініках (79%). Орієнтуючись на заяви засобів масової інформації (ЗМІ) про постійне настання вагітності і пологи у вікових жінок, пацієнтки пізнього репродуктивного віку, що не мають власних дітей, упускають можливість виносити і народити власних дітей, відкладаючи вагітність на ще пізніший вік, у зв'язку з чим пацієнткам потрібні програми не лише з використанням донорських клітин, але і за участю сурогатних матерів.

Отже, при аналізі кількості спроб встановлено, що у 40% пар в анамнезі більше 2 спроб ДРТ, що свідчить про недостатнє обстеження, необхідність вживання інших програм ДРТ. Проведення медико-генетичного консультування з метою дообстеження дозволить заощадити час і засоби хворого та оптимізувати подальший вибір програм ДРТ для досягнення позитивного результату.

За відповідями на запитання «Як ви оцінюєте своє здоров'я?», пацієнтки розділилися на три групи: 49% жінок визнали своє здоров'я хорошим, 45% – задовільним і лише 7% – поганим.

Під час оцінювання тривалості обстеження і консервативного лікування в умовах поліклініки були отримані наступні дані. Мінімальна тривалість обстеження і спостереження пацієнтки з безпліддям у поліклініці становила 6 міс, деякі пари спостерігалися в жіночій консультації з приводу безпліддя протягом 10 років, перш ніж

звернутися до спеціалізованого центру. У більшості випадків лікарі жіночої консультації обстежували пацієнок у зв'язку з відсутністю вагітності і чекали мимовільного настання вагітності у жінок протягом 2 років до моменту звернення в спеціалізовану клініку (37%), протягом 1 року або 3 років спостерігалось по 19% пацієнок відповідно.

Зазначені дані демонструють, що спостерігається недотримання стандартів діагностики безпліддя і відсутність спадкоємності в роботі амбулаторно-поліклінічних установ і спеціалізованою допомогою в клініках ДРТ. Цікаво, що тривалість спостереження в консультації протягом 5 років відзначена у 13% жінок протягом 6 міс; 1,5 років, 4, 6 і 10 років не перевищувала 4%.

Так само слід зазначити, що тільки 35% жінок були направлені за отриманням спеціалізованої допомоги лікарями жіночої консультації, 51% пацієнок звернулися самостійно, 14% жінок прибігли до допомоги фахівця за наполяганням родичів, що є прикладом порушення етапності надання медичної допомоги. У зв'язку з відсутністю вагітності 65% пацієнок вперше звернулися до різних державних медичних установ, 35% жінок звернулися до приватних фахівців. Цікаво відзначити, що зі всіх опитаних пацієнок лише 12% жінок, не дивлячись на обстеження, що проводилося лікарями, і лікування, намагалися самостійно вилікуватися від безпліддя, що свідчить про низьку інформованість самих жінок з питання безпліддя.

Середній вік жінок, яким діагностували безпліддя, становив $32,3 \pm 3,1$ року, його мінімальне і максимальне значення – 23 і 40 років відповідно. Частіше безпліддя діагностували пацієнткам у віковій групі 31–35 років (37%), безпліддя у віковій групі 26–30 років – у 31%, на групу 20–25 років доводиться 19%, у віці понад 36 років безпліддя діагностується у 13% випадків. Водночас 2% пацієнок не відповіли на запитання, в якому віці їм діагностували безпліддя.

Отже, середній вік діагностики безпліддя у 50% жінок становив 30 і більше років. Це істотним чином впливає на результати програм ДРТ. Даний віковий інтервал як вік діагностики безпліддя може визначатися відкладанням реалізації дітородної функції на більш старший вік або не виправдано тривалим спостереженням на рівні надання первинної медико-санітарної допомоги або недотриманням принципу спадкоємності надання медичної допомоги.

У 24% випадків зафіксовано поєднання чоловічого і жіночого чинників безпліддя. Чисто чоловічий чинник виявлений в 11% випадків, аналогічний відсоток пацієнок не знають, який чинник безпліддя у них є, оскільки звернулися по спеціалізовану допомогу вперше або не проходили повноцінне обстеження. У 53% безпліддя обумовлене лише жіночим чинником.

Під час аналізу структури жіночого безпліддя можна відзначити, що у 23% випадків зафіксовано трубно-перитонеальний чинник, у 15% – ендокринна патологія, шийний чинник виявлений у 2% пацієнок, абсолютний трубний – у 4% випадків, на матковий чинник доводиться 8%, а також у 7% випадків – передчасне виснаження яєчників. Ще 21% респондентів не знають точно, в чому причина безпліддя. Майже у 20% випадків реєструють поєднану патологію, що призводить до безпліддя.

Відомо, що у зв'язку з діагностикою безпліддя можуть змінюватися психологічний стан, поведінка в соціумі, тому до анкети були включені запитання, які дозволяють визначити, що змінилося в житті пацієнтів після діагностики безпліддя. Визначено, що 29% жінок вважають, що після встановлення діагнозу в їхньому житті нічого не змінилося, в 1% опитаних шлюбні стосунки стали міцнішими, у 5% відсотках випадків розпався шлюб, 4% жінок змінили роботу, 7% пацієнок повідомили,

що у них погіршали стосунки в сім'ї, у 8% відсотках випадків діагностика безпліддя призвела до погіршення інтимних стосунків, 11% пацієнток занурилися в роботу, що призвело до кар'єрного росту, 9% жінок внаслідок безпліддя відмовилися від шкідливих звичок, 18% жінок вважають, що до них стали більше проявляти уваги родичі і колеги. У 10% жінок діагностика безпліддя призвела до зміни декількох із зазначених вище життєвих аспектів.

Отже, лише у 29% жінок не змінився характер соціального функціонування після діагностики безпліддя, тоді як останні респонденти потребували тих або інших реабілітаційних заходів.

Наявність будь-якого дефекту або відчуття своєї неповноцінності у людини часто призводить до заперечення проблеми, зміни поведінки, скритності. Так і пацієнти з безпліддям часто приховують, що удаються до ДРТ. За нашими даними, 36% пацієнток негативно віднеслися до того, аби хтось дізнався про те, що вони народили дитину «з пробірки», 58% жінок нейтрально відносяться до того, аби ті, що оточують знали про їх проблему, і майже 6% охоче розповідають про свій стан.

При вивченні доступності ДРТ відзначено, що здобуття медичних послуг з лікування безпліддя недоступно у фінансовому відношенні для багатьох громадян. Згідно з нашими даними, 80% жінок повідомили, що гроші на лікування – це особисті заощадження. У 13% випадків лікування допомагає сплатити сім'ї, кредит узяли майже 3% опитаних, як особисті засоби, так і родинні заощадження вклали в лікування майже 4% жінок, кредит і особисті заощадження використовує майже 1% пацієнток. Водночас 40% опитаних жінок вважають, що вартість лікування за допомогою репродуктивних технологій висока, 55% вважають, що ціна прийнятна.

ВИСНОВКИ

Отже, результати проведених досліджень свідчать, що медико-соціальні фактори мають велике значення для вирішення питання реалізації репродуктивної функції в подружніх парах. Основне значення мають стан репродуктивного здоров'я не тільки жінки, але і чоловіка або партнера, а також збереження етапності надання спеціалізованої медичної допомоги, починаючи з жіночої консультації та закінчуючи спеціалізованими клініками допоміжних репродуктивних технологій.

Отримані результати необхідно враховувати при наданні медичної допомоги подружнім парам із порушенням репродуктивної функції.

A role of medical-and-social factors is in development of the combined forms of infertility

A. O. Shchedrov

The objective: to learn modern medical-and-social features at infertility in a matrimonial pair.

Materials and methods. There was surveyed 100 matrimonial pair with infertility, a representative selection was here formed in quality and amounts with the use of method of systematic random sample.

For the study of medical-and-social description of patients, exposure of facts of risk, determination of level of knowledges through question of maintaining and restoring in a reproductive health a statistical method was used, method of copies from ambulatory maps, survey of patients. In addition, on this stage of research by us social, economic and domestic factors which determine a reproductive health were certain.

Results. The results of the conducted researches testify that medical-and-social factors matter very much for the decision of question of realization of reproductive function in matrimonial pair. A basic value is had the state of reproductive health of not only woman but also man or partner, and also maintaining of stage of grant of the specialized medical care, beginning from women's consultation and concluding the specialized clinics of assisted reproductive technologies.

Conclusions. The got results must be taken into account at the grant of medical care to the matrimonial pair with violation of reproductive function.

Keywords: combined forms of infertility, medical-and-social factors, assisted reproductive technologies.

Відомості про автора

Щедров Андрій Олександрович – канд. мед. наук, доц., кафедра акушерства, гінекології, онкогінекології та ендоскопії, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна; тел.: (050) 580-09-76. *E-mail:* retyash@email.ua

ORCID: 000-0002-1737-9171

Information about the author

Shchedrov Andrey O., candidate of medical sciences, associate professor of department of obstetrics, gynaecology, oncogynaecology and endoscopy, Karazin Kharkiv national university; tel.: (050) 580-09-76. *E-mail:* retyash@email.ua

ORCID: 000-0002-1737-9171

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Witz C. A., 2019 Endometriosis and infertility: is there a cause and effect relationship? // Gynecol. Obstet. Invest.:53:1:2–11.
2. Paraskos J., Waxman M., Johnson F., 2020 Ultrasound assessment of cervical length in preterm labor / 17th Annual Meeting of the Society of Perinatal Obstetricians // Am. J. Obstet. Gynecol.:166:364–72.
3. Olsen J., 2021 Seeking medical help for subfecundity: a study based upon surveys in five European countries // Fertil. Steril.:66:1:95–100.
4. Lucena E., 2021 Immune abnormalities in endometriosis compromising fertility in IVF-ET patients // J. Reprod. Med.:44:5:458–64.
5. Sallmen M., 2019 Reduced fertility among women exposed to organic solvents // Am. J. Ind. Med.:27:5:699–713.
6. Sladek S. M., 2020 Nitric oxide synthase activity in pregnant rabbit uterus decreases on the last day of pregnancy // Am J Obstet Gynecol.:169:1285–93.
7. Fracki S., 2021 Analysis of female infertility structural factors // Ginekol. Pol.:69:12:1126–30.
8. Aral S. O., 2021 The increasing concern with infertility. Why now? // JAMA.:250:17:2327–31.
9. Fuortes L., 2019 Association between female infertility and agricultural work history // Am. J. Ind. Med.:31:4:445–51.
10. Asukai K., 2020 Occult hyperprolactinemia in infertile women // Fertil. Steril.:60:3:423–7.
11. Buckett W., 2021 The epidemiology of infertility in a rural population // Acta Obstet. Gynecol. Scand.:76:3:233–7.
12. Choudhury S. D., 2019 Hyperprolactinemia and reproductive disorders – a profile from north east // J. Assoc. Physicians India.:43:9:617–8.