

Особливості допоміжних репродуктивних технологій при чоловічому факторі безпліддя

І.В. Микієвич

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика,
м. Київ

Мета дослідження: підвищення ефективності лікування порушень репродуктивної функції при чоловічому чиннику безпліддя на підставі удосконалення діагностичних і лікувально-профілактичних заходів при проведенні допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ).

Матеріали та методи. У дослідження було включено 168 пар з чоловічим безпліддям (1-а основна група). Застосування програм ДРТ для лікування безпліддя було обумовлено станом репродуктивного здоров'я чоловіків. Пацієнтів 1-ї основної групи було розподілено на чотири підгрупи залежно від програми, що проводилася.

У дослідження було також включено 60 жінок із трубно-перитонеальним чинником безпліддя, які увійшли до контрольної групи для безплідних пар з чоловічим чинником.

Результати. Ефективність штучної інсемінації спермою чоловіка при проведенні ДРТ з приводу чоловічого безпліддя становить 20,4% (настання вагітності) і 18,9% (пологи). Ефективність даного варіанту ДРТ залежить від кількості зрілих фолікулів (3–4); числа сперматозоїдів в еякуляті (не менше 5 млн/мл); рівня швидкорухливих сперматозоїдів категорії «а» (більше 5%) і від об'єму введених в порожнину матки сперматозоїдів (1–5 млн).

За наявності чоловічого безпліддя в подружній парі ефективність екстракорпорального запліднення становить 72,6% (настання вагітності) і 57,8% (пологи), при ін'єкції сперматозоїда в цитоплазму ооциту – 10,2% і 7,2% відповідно, а при штучній інсемінації спермою донора – 76,9% і 46,2% відповідно.

Висновки. Результати проведених досліджень свідчать про ефективність проведення різних програм ДРТ при чоловічому чиннику безпліддя. При цьому використання вдосконаленого нами алгоритму дозволяє підвищити частоту не лише настання вагітності, але і народження живої здорової дитини.

Ключові слова: допоміжні репродуктивні технології, чоловічий фактор безпліддя.

Останніми роками допоміжні репродуктивні технології (ДРТ) все частіше використовують у подружніх пар з різними варіантами безпліддя, причому ефективність їхня постійно підвищується [1–4]. На сьогодні наголошується неухиль-

не зростання долі чоловічого чинника в безплідному браку, яка досягає 50–60% [5–8].

Різноманіття чинників, що наводять до чоловічого безпліддя, можливість їх поєднання ускладнюють вибір необхідних методів діагностики і лікування. Відновлення репродуктивної функції розтягується в часі і негативно впливає на ефективність лікування [9–12].

Зважаючи на значне число наукових публікацій з проблеми ДРТ не можна вважати її повністю вирішеною, особливо в плані тактики ведення пацієнток з чоловічим чинником безпліддя.

Мета дослідження: підвищення ефективності лікування порушень репродуктивної функції при чоловічому чиннику безпліддя на основі удосконалення діагностичних і лікувально-профілактичних заходів при проведенні ДРТ.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідження було включено 168 пар з чоловічим безпліддям (1-а основна група). Застосування програм ДРТ для лікування безпліддя було обумовлене станом репродуктивного здоров'я чоловіків.

Залежно від програми ДРТ, що проводилася, 1-у основну групу було розподілено в на чотири підгрупи:

1.1 підгрупа – штучна інсемінація спермою чоловіка (ШИСЧ) – 36 (21,4%) випадків;

1.2 підгрупа – екстракорпоральне запліднення і перенесення ембріонів (ЕКЗ) – 53 (31,5%) випадків;

1.3 підгрупа – ЕКЗ і перенесення ембріонів з технікою ін'єкції сперматозоїда в цитоплазму ооциту (ІКCI) – 66 (39,3%) випадків;

1.4 підгрупа – штучна інсемінація спермою донора (ШИСД) – 13 (7,7%) випадків.

У дослідження було також включено 60 жінок із трубно-перитонеальним чинником безпліддя, які увійшли контрольної групи для безплідних пар з чоловічим чинником при проведенні програми ЕКЗ і ПЕ.

Серед розподілених безплідних пар проводилося порівняння ефективності результатів лікування чоловічого безпліддя за програмами ДРТ, що сприяло вирішенню одного з основних завдань справжнього дослідження – розробленні алгоритму для вибору оптимальної програми ДРТ, що забезпечує здобуття кінцевого результату — народження дитини, залежно від ступеня порушень патозооспермії.

Клінічне обстеження чоловіків починали з вивчення клініко-анамнестичних даних. Аналізували історію захворювання, вид безпліддя (первинне або вторинне), попереднє обстеження і лікування. Уточнювали частоту і характер перенесених соматичних, урологічних, інфекційних захворювань, а також різних травм. Звертали увагу на вживання лікарських засобів, здатних негативно вплинути на репродуктивну систему (транквілізатори, антидепресанти, цитостатики). Вивчали сексуальну і еякуляторну функцію.

Клінічне обстеження жінок проводили за загальноприйнятою схемою: оцінювали скарги пацієнток, час їх появи, уточнювали тривалість захворювання. При вивченні даних анамнезу аналізували спадковість, характер перенесених інфекційних, соматичних і гінекологічних захворювань, особливості раніше виконаних загальних і гінекологічних оперативних втручань.

У подружніх пар проводили мікробіологічні, ендокринологічні, морфологічні, рентгенологічні, ехографічні і генетичні дослідження.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати проведених досліджень свідчать, що при використанні ДРТ у жінок з приводу чоловічого безпліддя встановлені наступні анамnestичні особливості і чинники ризику:

- тривалість чоловічого безпліддя становить $2,3 \pm 0,2$ року;
- частота соматичної захворюваності становить 53,4% з переважанням патології травного тракту (21,7%) і захворювань легенів (19,6%);
- рівень перенесених операцій на органах репродуктивної системи відповідає 72,2%, причому з приводу варикоцеле було прооперовано 34,9% чоловіків; у зв'язку з наявністю пахової грижі – 20,1% і крипторхізму – 7,2% пацієнтів;
- у 34,7% чоловіків зафіксовано шкідливі звички (куріння і алкоголь) і виробничі шкідливості.

Причини чоловічого безпліддя були встановлені у 47,2% пацієнтів, невстановлені – 52,8%.

Серед встановлених причин переважали поєднання інфекцій статевих органів з патозооспермією (42,7%), варикоцеле з порушенням сперматогенезу (51,3%), гіпоандрогенія з астенією і олігозооспермією (24,5%).

Середній вік пацієнток, яким застосовували ДРТ з приводу чоловічого безпліддя, становить $31,5 \pm 3,1$ року, а серед особливостей репродуктивного анамнезу слід виділити наявність термінових пологів (22,2%), штучні аборти (13,7%) і невиношування (6,7%).

Ефективність штучної інсемінації спермою чоловіка при проведенні ДРТ з приводу чоловічого безпліддя становить 20,4% (настання вагітності) і 18,9% (пологи). Ефективність варіанту ДРТ залежить об кількості зрілих фолікулів (3–4, числа сперматозоїдів в еякуляті (не менше 5 млн/мл), рівня швидкорухливих сперматозоїдів категорії «а» (більше 5%) і від об'єму введених у порожнину матки сперматозоїдів (1–5 млн).

За наявності чоловічого безпліддя в подружній парі ефективність екстракорпорального запліднення становить 72,6% (настання вагітності) і 57,8% (пологи), при ін'єкції сперматозоїда в цитоплазму ооциту – 10,2% і 7,2%, відповідно, а при штучній інсемінації спермою донора – 76,9% і 46,2% відповідно.

У разі використання вдосконаленого нами алгоритму сумарна ефективність різних варіантів ДРТ за наявності чоловічого безпліддя становить 39,6% у вигляді настання вагітності, яка в 8,3% закінчується репродуктивними втратами і в 31,3% – розродженням живою дитиною.

Для практичної охорони здоров'я можна рекомендувати наступні моменти. При проведенні ДРТ на тлі чоловічого безпліддя необхідно використовувати чотири програми з відповідною частотою:

- штучна інсемінація спермою чоловіка (21,4%);
- екстракорпоральне запліднення і перенесення ембріонів (31,5%);
- екстракорпоральне запліднення і перенесення ембріонів з технікою ін'єкції сперматозоїда в цитоплазму ооциту (39,3%);
- штучна інсемінація спермою донора (7,7%).

Програму штучної інсемінації спермою чоловіка необхідно проводити за удосконаленим протоколом:

- проведення обов'язкової стимуляції овуляції з антиестрогенами і р-ФСГ для досягнення оптимального числа домінантних фолікулів в кількості не менше трьох.

- призначення «овуляторної» дози ХГ 5000 Од досягши одного домінантного фолікула до 21 мм або трьох фолікулів до 18 мм, а також при товщині ендометрія 8 мм.
- обробку сперми в градієнті щільності, що дозволяє отримати не менше 1–5 млн рухливих сперматозоїдів для інсемінації.
- проведення процедури штучної інсемінації спермою чоловіка через 35–36 год після введення «овуляторної» дози ХГЧ, техніка введення сперми повинна ідентична ембріопереносу.

За відсутності ефекту від проведення програми штучної інсемінації спермою чоловіка при чоловічому чиннику безпліддя показано проведення програми ін'єкції сперматозоїда в цитоплазму ооциту.

З метою контролю за ефективністю різними варіантів ДРТ при чоловічому безплідді необхідно використовувати медико-генетичне консультування, оцінювання ендокринологічного статусу, а також враховувати наявність хронічного інфікування генітальної і екстрагенітальної локалізації.

ВИСНОВКИ

Отже, результати проведених досліджень свідчать про ефективність проведення різних програм ДРТ при чоловічому чиннику безпліддя. При цьому використання вдосконаленого нами алгоритму дозволяє підвищити частоту не лише настання вагітності, але і народження здорової дитини.

Features of assisted reproductive technologies are at the masculine factor of infertility I. V. Mikievich

The objective. Increase of efficiency of treatment of violations of reproductive function at the masculine factor of infertility on the basis of improvement of diagnostic and treatment-and-prophylactic measures during the conduct of assisted reproductive technologies.

Materials and methods. In research it was included 168 pair with masculine infertility (1 basic group), here the use of the programs of assisted reproductive technologies for treatment of infertility was conditioned by the state of reproductive health of men. A 1 basic group was up-diffused on four sub-groups depending on the program which was conducted.

In research 60 women were also plugged from tubo-peritoneal factor of infertility, which made a control group for sterile pair with a masculine factor.

Results. Efficiency during the conduct of assisted reproductive technologies concerning masculine infertility is 20,4% artificial insemination sperm of man is an offensive of pregnancy and 18,9% are births. Efficiency of this variant of assisted reproductive technologies depends at the amounts of mature follicles (3-4); numbers of spermatozoa are in ejaculate (not less than 5 million/ml); level of fast-moving of spermatozoon category of «а» (more than 5%) and from the volume of the spermatozoa entered in the cavity of uterus (1-5 millions).

At presence of masculine infertility in a matrimonial pair efficiency in vitro fertilization is 72,6% is an offensive of pregnancy and 57,8% are births; at the injection of spermatozoon in the cytoplasm of oocyte – 10,2% and 7,2%, and at artificial insemination by sperm of donor – 76,9% and 46,2% accordingly.

Conclusion. The results of the conducted researches testify to efficiency of conduct of the different programs of assisted reproductive technologies at the masculine factor of infertility. Thus the use of the algorithm improved by us allows to promote frequency not only of offensive of pregnancy, about and birth of active healthy child.

Keywords: assisted reproductive technologies, masculine factor of infertility.

Відомості про автора

Микієвич Ігор Володимирович – аспірант, кафедра урології та акушерства, гінекології та медицини плода, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ; тел.: (063) 859-89-04. *E-mail: Igorko9826@gmail.com*

Information about the author

Mikievich Igor V. – graduate student, Departments of urology and obstetrics, gynaecology and medicine of fetus, Shupyk National Healthcare University of Ukraine of MH Ukraine, Kyiv; tel.: (063) 859-89-04. *E-mail: Igorko9826@gmail.com*

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Goffeng AR., 2020. Fetal fibronectin and microorganisms in vaginal fluid of women with complicated pregnancies // *Acta. Obstet. Gynecol. Scand.*:76:521-529.
2. Goldenberg RL., 2019. Bed rest in pregnancy // *Obstet. Gynecol.*:84:131-134-139.
3. Goldenberg RL., 2021. The preterm prediction study: fetal fibronectin testing and spontaneous preterm birth. NICHD Maternal Fetal Medicine Units Network // *Obstet. Gynecol.*:87:643-651.
4. Gordts S., 2019. [Treatment of sterility in endometriosis] : [article in German] / S. Gordts // *Gynakologe.*: 22: 5: 315–319.
5. Gray R. H., 2021. Selected topics in the epidemiology of reproductive outcomes / R. H. Gray, S. Becker // *Epidemiol. Rev.*: 22: 1: 71–75.
6. Gutmann J. N., 2019. Imaging in the evaluation of female infertility / J. N. Gutmann // *J. Reprod. Med.*: 37: 1: 54–61.
7. Hargreave T. B., 2022. Investigating and managing infertility in general practice / T. B. Hargreave, J. A. Mills // *B.M.J.*: 316: 7142: 1438–1441.
8. Hauth JC., 2022. Reduced incidence of preterm delivery with metronidazole and erythromycin in women with bacterial vaginosis // *New England Journal of Medicine.*: 333 (26): 1732-1741.
9. Havlik M., 2021. [Personal experience with laparoscopic treatment of sterility] : [article in Czech] / M. Havlik, I. Sabo // *Ceska Gynecol.*: 65: 1: 48–50.
10. Hays RM., 2019. Agents 'affecting the renal conservation of water. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. Gilman AG, Rall TW, Nies AS (eds). – New York : Pergamon Press.; 741.
11. Heat B.H., Carter I.L., 2020. A modified somatotype method // *Amer.J. Physic. Anthropology.*: 27: 1: 57–74.
12. Hull M. G., 2020. Effectiveness of infertility treatments: choice and comparative analysis / M. G. Hull // *Int. J. Gynaecol. Obstet.*: 47: 2: 99–108.