

А.В.Семеняк

ЛІКУВАННЯ ВТОРИННОГО ІМУНОДЕФІЦИТНОГО СТАНУ В ЖІНОК ІЗ БЕЗПЛІДНІСТЮ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ДОПОМІЖНИХ РЕПРОДУКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра акушерства і гінекології з курсом дитячої та підліткової гінекології (зав. – доц. С.П.Польова)
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

Резюме. Досліджено стан мікроценозу піхви, імунної системи, рівень гонадотропних і стероїдних гормонів та кореляційні взаємозв'язки між отриманими даними в жінок із безплідністю при лікуванні методами допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ). Доведено необхідність корекції імунної системи на фоні стимуляції суперовуляції препаратом “Прогінова”, що

дозволило підвищити ефективність екстракорпорального запліднення в анамнезі до 42,9%, у той час як без застосування “Прогінови” ефективність настання вагітності становила 28,6%.

Ключові слова: безплідність, мікроценоз, імунна система, гормони крові, екстракорпоральне запліднення.

Вступ. Безплідність – важлива медико-соціальна проблема сучасної медицини. Частіше всього причиною безплідності подружньої пари є перенесені запальні захворювання статевих органів, які викликані найпростішими (вагінальними трихомонадами), умовно-патогенною бактеріальною мікрофлорою (стафілококами, стрептококами, ешерихіями, бактероїдами, пептострептококами), хламідіями, мікоплазмами, уреоплазмами та іншими мікроорганізмами і вірусами [1,7].

Включення в програму допоміжних репродуктивних технологій інфікованої пари або інфікування чоловіка чи жінки в ході реалізації програми може призвести до порушень здоров'я, насамперед майбутньої дитини, а також до зниження ефективності програми [6]. У той же час, залишається недостатньо вивченим питання, яким чином стан мікроекології піхви впливає на ефективність лікування безплідності в програмі допоміжних репродуктивних технологій [5].

В останні роки відмічено, що за наявності в подружньої пари хронічних запальних захворювань репродуктивних органів у патогенезі безплідності суттєву роль відіграють порушення імунних реакцій системного та локального характеру, що зумовлює розлади ендокринно-імунних механізмів, у регуляції яких беруть участь гормони, зокрема статеві – естрогени і прогестерон. Формується вторинний імунodefіцитний стан, який також значно посилює безплідність [3,8]. Може виникнути патогенетичне коло: запальний процес репродуктивних органів → порушення ендокринно-імунних механізмів → вторинний імунodefіцитний стан → безплідність [2]. Відповідно нормалізація гормонального фону функціональної репродуктивної системи позитивно впливає на стан імунної відповіді, що сприяє відновленню нормоценозу піхви і, в результаті, підвищується ефективність екстракорпорального запліднення. При застосуванні препаратів естрогенів відмічено підвищення кількості Т-лімфоцитів [2].

У процесі лікування інфекцій, що передаються статевим шляхом, традиційні ліки та методи лікування часто є неефективними і приносять короточасне полегшення хворим, що пов'язано зі зміною чутливості збудника до широкого застосування (часто необгрунтованого) антибіотиків, а також зі станом імунної та гормональної системи жіночого організму при безплідності. Для відновлення нормального функціонування імунної, ендокринної систем організму та мікробіоценозу піхви в даній категорії пацієнток у програмі ДРТ потрібні нові підходи і методи, які враховують патогенетичні особливості захворювання.

Мета дослідження. Підвищити ефективність лікування безплідності методом екстракорпорального запліднення при вторинному імунodefіцитному стані, який зумовлений урогенітальною інфекцією.

Матеріал і методи. Нами обстежено 82 жінки, розподілених на 2 групи: основна – 60 жінок із безплідністю різного генезу, контрольна – 22 практично здорові фертильні жінки.

Клініко-лабораторне обстеження жінок проводили клінічним, мікробіологічним, імунофлуоресцентним, імуноферментним та імунологічним методами.

Матеріалом для дослідження були виділення із заднього склепіння піхви та цервікального каналу, циліндричний епітелій із цервікального каналу, а також сироватка крові.

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено, що видовий склад мікрофлори вмісту піхви та цервікального каналу в жінок із безплідністю є досить різноманітним і представлений низкою патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів. У практично здорових жінок контрольної групи виявлялися: епідермальний стафілокок – в одному випадку (5,0%), фекальний ентерокок – у 2 (10,0%), дріжджоподібні гриби роду *Candida* – в 1 (5,0%). У жінок із безплідністю, що вперше звернулися і знаходилися на етапі обстеження, виявлялися наступні мікроорганізми, які контамінували слизову оболонку піхви та цервікального каналу: умовно патогенні – золотистий стафілокок – у дев'яти випадках (15,0%), епідермальний стафілокок – у 23 (38,3%) ($p < 0,001$), фекальний ентерокок – в 1 (1,7%) ($p < 0,001$), ешерихії – у 19 (31,7%), дріжджоподібні гриби роду *Candida* – у 18 (30,0%) ($p < 0,001$), коринібактерії – в 11 (18,3%) та патогенні – піогенний стрептокок – у 2 (3,3%) і трихомонади – у 8 (13,3%). Із ексудату піхви та цервікального каналу виділено мікроорганізми з переважно внутрішньоклітинним циклом життєдіяльності – хламідії – у 8 (13,3%) жінок, мікоплазми – у 6 (10,0%), уреоплазми – у 7 (11,7%) та віруси простого герпесу типу 2 – у 2 (3,3%). Всього ідентифіковано 114 штамів патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів. Виявлені мікроорганізми належать до 12 різних таксономічних груп патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів у даному біотопі жінки. Це засвідчує, що в

більшості жінок персистує по декілька мікроорганізмів одночасно.

Таким чином, одержані результати бактеріологічних досліджень свідчать, що безплідність проходить на фоні персистенції одночасно кількох патогенних, умовно-патогенних мікроорганізмів, а також мікроорганізмів, які мають здатність до внутрішньоклітинного паразитизму. Велике різноманіття видів мікроорганізмів, що персистують одночасно у вказаному біотопі жінок, хворих на безплідність, засвідчує про поліетіологічність даного захворювання.

Усім жінкам із безплідністю, в яких виявлялися зміни мікроценозу піхви, проводилося стандартне етіопатогенетичне лікування. Після курсу лікування контрольню досліджувалися виділення з піхви та зскрібок із цервікального каналу. Жінки включалися в програму підготовки до екстракорпорального запліднення при нормалізації мікрофлори піхви.

Жінкам із безплідністю, які готувалися до екстракорпорального запліднення, проводилося дослідження стану імунної системи. Порушення при визначенні основних імунокомпетентних клітин у периферичній крові проявлялися зниженням моноцитів на 41,6% (в основній групі кількість – $4,5 \pm 0,4\%$, у контрольній – $7,7 \pm 0,8\%$, $p < 0,01$) та сегментоядерних нейтрофілів лейкоцитів на 10,3% (в основній групі – $57,1 \pm 1,06\%$, у контрольній – $63,7 \pm 1,7\%$, $p < 0,05$) і збільшенням на 62,2% лімфоцитів (в основній групі – $34,3 \pm 1,3\%$, у контрольній – $21,1 \pm 1,1\%$, $p < 0,001$) та паличкоядерних нейтрофілів лейкоцитів на 26,6% (в основній групі – $3,67 \pm 0,33\%$, у контрольній – $2,9 \pm 0,2\%$, $p < 0,05$).

З метою визначення порушень клітинної імунної відповіді нами вивчена відносна кількість Т-лімфоцитів та їх субпопуляцій. При цьому відмічено зниження Т-лімфоцитів на 24,5% (в основній групі кількість – $32,9 \pm 1,6\%$, у контрольній – $43,6 \pm 0,7\%$, $p < 0,01$), Т-активних лімфоцитів на 31,5% (в основній групі – $18,7 \pm 0,8\%$, у контрольній – $27,3 \pm 0,9\%$, $p < 0,001$), що призводить до зниження ефекторного індексу на 9,3% (в основній групі – $56,8 \pm 3,7\%$, у контрольній – $62,6 \pm 1,7\%$, $p < 0,001$), Т-лімфоцитів-хелперів/індукторів – на 26,4% (в основній групі – $19,8 \pm 0,7\%$, у контрольній – $26,9 \pm 0,4\%$, $p < 0,001$), Т-лімфоцитів-супресорів/цитолітичних – на 17,4% (в основній групі – $13,8 \pm 1,4\%$, у контрольній – $16,7 \pm 0,4\%$, $p < 0,01$). Встановлено, що в жінок із безплідністю формувалася вторинний імунодефіцитний стан клітинної імунної відповіді за рахунок зниження загального пулу Т-лімфоцитів та їх субпопуляцій, що призводило до пониження процесів розпізнавання, супресорної, кілінгової та імунорегуляторної функції в межах автономної саморегуляції.

Про стан гуморальної імунної відповіді судили за відносною кількістю зрілих В-лімфоцитів (BCD 22⁺), за концентрацією імуноглобулінів основних класів (IgM, IgG і IgA) у сироватці периферичної крові, за концентрацією загальних

циркулюючих імунних комплексів та за аналітичними коефіцієнтами, що характеризують імуноглобулінсекреторну функцію В-лімфоцитів. У жінок із безплідністю не встановлено глибоких порушень гуморальної імунної відповіді. Зростання концентрації циркулюючих імунних комплексів на 19,0% (в основній групі кількість – $133,5 \pm 6,3\%$, у контрольній – $112,2 \pm 1,1\%$, $p < 0,01$) свідчило про адекватність специфічної гуморальної імунної відповіді на збудники запального процесу, виявлені з патологічного матеріалу.

При безплідності значно зростала відносна кількість 0-лімфоцитів: на 61,5% (в основній групі кількість – $42,8 \pm 2,1\%$, у контрольній – $26,5 \pm 0,9\%$, $p < 0,01$), що, можливо, пов'язано з наявністю внутрішньоклітинних (хламідій, мікоплазм, уреаплазм, вірусів герпесу) мікроорганізмів – збудників запальних процесів. Саме на клітини, в яких паразитують дані мікроорганізми, формується переважно клітинна імунна відповідь, а також включаються клітини кілінгової системи (0-лімфоцити), що, можливо, призводить до їх збільшення.

Фагоцитарна активність поліморфноядерних лейкоцитів мала тільки тенденцію до зниження, але це зниження незначне (в основній групі кількість – $64,3 \pm 1,1\%$, у контрольній – $68,1 \pm 0,5\%$, $p > 0,05$). Не виявлено змін і захоплюючої здатності фагоцитувальних клітин. Тобто, фагоцитоз на перших етапах його формування порушується неістотно. Це пов'язано з тим, що в цієї категорії хворих не змінюється активність системи комплементу, а також зростає концентрація неспецифічних природних (нормальних) антитіл, які беруть участь в опсонізації мікроорганізмів.

Дослідження фагоцитарної активності на заключних етапах показало, що значно знижувалася потенційна бактерицидна активність фагоцитарних клітин: на 43,4% (в основній групі кількість – $17,8 \pm 0,7\%$, у контрольній – $30,9 \pm 0,3\%$, $p < 0,001$), що свідчить про глибокі порушення фагоцитозу на заключних етапах.

Порушення неспецифічного протинфекційного захисту організму пацієнток із безплідністю сприяли підвищенню чутливості організму не тільки до патогенних, але і до умовно-патогенних мікроорганізмів (стафілококів, коринебактерій, ентеробактерій, дріжджоподібних грибів роду *Candida*) та до формування хронічного запального процесу в організмі жінок.

Перераховане вище засвідчувало про формування в пацієнток із безплідністю вторинного імунodefіцитного стану. Останній сприяє посиленню не тільки запального процесу, але і порушує процеси запліднення, оскільки в основі останнього лежать імунні механізми.

При дослідженні функціонального стану репродуктивної системи в практично здорових жінок контрольної групи встановлено, що концентрація естрадіолу складала $0,375 \pm 0,0031$ нмоль/л, ФСГ – $7,29 \pm 0,60$ МО/л, ЛГ – $8,06 \pm 0,80$ МО/л, прогестерону – $3,19 \pm 0,15$ нмоль/л, тестостерону – $1,28 \pm 0,15$ нмоль/л, пролактину – $348,85 \pm 18,8$ МО/л.

При визначенні функціонального стану репродуктивної системи в жінок із безплідністю, ми розподілили їх на групи, залежно від етіологічного чинника: жінки з безплідністю, пов'язаною із відсутністю овуляції, трубного походження, іншої природи та неуточнена безплідність.

Встановлено, що в жінок із безплідністю, пов'язаною із відсутністю овуляції, спостерігався гіпоестрогенний стан (концентрація естрадіолу $0,22 \pm 0,03$ нмоль/л, $p < 0,01$) при підвищеному рівні ФСГ ($8,57 \pm 0,72$ МО/л, $p < 0,05$) та зниженому рівні ЛГ ($4,56 \pm 0,35$ МО/л, $p < 0,01$), що може бути свідченням відсутності адекватної реакції яєчників на стимулювальний вплив гіпофізарних гормонів. Також при безплідності, пов'язаною з відсутністю овуляції, відмічено зниження рівня прогестерону ($1,49 \pm 0,02$ нмоль/л, $p < 0,01$). Встановлено, що в жінок із безплідністю трубного походження спостерігався гіпоестрогенний стан (естрадіол – $0,19 \pm 0,01$ нмоль/л, $p < 0,01$) при підвищеному рівні ФСГ ($10,12 \pm 0,71$ МО/л, $p < 0,01$) та зниженому рівні ЛГ ($6,53 \pm 0,62$ МО/л, $p < 0,05$). При безплідності іншої природи (зумовленої ендометріозом та урогенітальною інфекцією) спостерігалось тільки підвищення рівня ФСГ ($9,98 \pm 0,67$ МО/л, $p < 0,01$). У жінок із неуточною безплідністю відмічено зниження концентрації ЛГ ($4,10 \pm 0,22$ МО/л, $p < 0,05$) і прогестерону ($2,37 \pm 0,19$ нмоль/л, $p < 0,05$) порівняно з контрольною групою.

При проведенні кореляційного аналізу (табл. 1) визначено наявність позитивного кореляційного взаємозв'язку між рівнем естрадіолу та кількістю Т-лімфоцитів ($R = 0,62$, $p < 0,05$), кількістю Т-активних лімфоцитів ($R = 0,53$, $p < 0,05$) та кількістю Т-лімфоцитів-хелперів/індукторів ($R = 0,69$, $p < 0,05$). Рівень ФСГ корелював із спонтанним НСТ-тестом ($R = 0,56$, $p < 0,05$). ЛГ позитивно корелював також із НСТ-тестом (спонтанним) ($R = 0,85$, $p < 0,05$), до того ж кореляційний зв'язок сильний. Рівень прогестерону негативно корелював із рівнем імуноглобуліну А ($R = -0,56$, $p < 0,05$). Рівень тестостерону негативно корелював із сироватковим рівнем імуноглобуліну А ($R = -0,61$, $p < 0,05$). Рівень пролактину позитивно корелював із НСТ-тестом ($R = 0,79$, $p < 0,05$). Кореляційних зв'язків між естрадіолом та В-лімфоцитами не встановлено.

Тому при лікуванні безплідності необхідною умовою повинна бути нормалізація як гормональних, так імунологічних показників. Враховуючи наявність у жінок із безплідністю вторинного імунodefіцитного стану і кореляційних взаємозв'язків між показниками гормонального фону та показниками імунограми, нами запропоновано проводити корекцію імунного стану в жінок із безплідністю в програмі ЕКЗ і ПЕ на фоні стимуляції суперовуляції препаратом "Прогінова". Препарат призначався під час стимуляції суперовуляції від 2 до 8 мг на добу під контролем УЗД залежно від товщини ендометрія з шостого дня менструального циклу. Результати імунологічних

Таблиця 1

Результати кореляційного аналізу між імунологічними та гормональними показниками в жінок із безплідністю

Імунологічні показники	Коефіцієнт кореляції Спірмена (R) із показниками гормонального фону					
	ФСГ	ЛГ	естрадіол	прогестерон	тестостерон	пролактин
Т-лімфоцити	-0,15	-0,09	0,62*	0,36	-0,27	-0,27
Т-активні лімфоцити	-0,42	-0,44	0,53*	0,23	-0,20	-0,43
Т-лімфоцити-супресори/цитолітичні	-0,20	-0,03	0,33	0,29	-0,21	-0,31
Т-лімфоцити-хелпери/індуктори	-0,14	-0,25	0,69*	0,17	-0,39	-0,17
Імунорегуляторний індекс	0,03	-0,25	0,01	-0,13	0,09	0,19
В-лімфоцити	-0,12	-0,11	0,27	-0,03	-0,39	-0,42
IgA	0,47	0,41	0,04	-0,56*	-0,61*	0,43
IgM	-0,29	-0,07	-0,37	-0,01	0,39	0,09
IgG	-0,02	-0,42	-0,03	0,02	-0,25	-0,48
Фагоцитарна активність	0,06	0,08	0,31	-0,30	-0,05	-0,05
Фагоцитарне число	-0,10	-0,06	0,40	-0,26	0,06	-0,09
НСТ-тест	0,56*	0,85*	0,03	-0,32	-0,25	0,79*
НСТ-стимульований пірсенал	-0,08	0,12	-0,06	-0,12	-0,22	-0,10
ЦПК	0,04	0,27	0,05	-0,21	0,06	0,41
Титр комплементу	-0,15	-0,21	0,24	0,10	0,28	-0,01

Примітка. * – $p < 0,05$

Таблиця 2

Показники клітинної ланки системного імунітету жінок із безплідністю на фоні стимуляції суперовуляції під час пункції фолікулів ($M \pm m$)

Показники	I група	II група	Контрольна група
T-CD 3+ лімфоцити, %	35,4±1,72*	39,0±1,7*	43,6±0,7
T- активні лімфоцити, %	20,3±0,9*	26,1±1,2	27,3±0,9
Ефекторний індекс, %	57,3±1,5	66,9±2,15	62,6±1,7
T-CD 4+ лімфоцити, %	20,5±0,8*	24,1±1,3	26,9±0,4
T-CD 8+ лімфоцити, %	14,9±1,7	14,6±0,5*	16,7±0,4
Імунорегуляторний індекс	1,8±0,17	1,7±0,4	1,6±0,02

Примітка. * – $p < 0,05$

досліджень у жінок, яким не призначали препарат “Прогінова” (I група), і в жінок, яким його призначали (II група), наведені в таблиці 2.

Стимуляцію овуляції починали в ранню фолікулінову фазу [4]. Використовували різні варіанти схем із людським менопаузальним гонадотропіном (хумегон, меногон, менопур, пурегон). Призначали препарати по 2-3 ампули, які містять по 75 МО ФСГ і ЛГ, із 2-3-го по 5-6-й дні менструального циклу. У подальшому доза людського менопаузального гонадотропіну визначалася кількістю фолікулів, їх розміром і швидкістю росту. Моніторинг рівня естрадіолу і ультразвукове дослідження проводили в 1-й день стимуляції, потім з 5-го дня стимуляції кожен день або через 1-2 дні, залежно від реакції організму. Позитивними змінами вважали збільшення домінантного фолікула на 2-3 мм/добу, концентрації естрадіолу – 40-100% від рівня попереднього дня. Стимуляцію гонадотропінами в середньому проводили 10-15 днів. У деяких схемах під час стимуляції суперовуляції використовували одночасне введення з людським менопаузальним гонадотропіном аналогів гонадоліберину (декапептин, диферелін) по 0,1 мкг/добу протягом 4-8 днів, у пода-

льшому (до 11-13-го дня менструального циклу) дозу зменшували до 0,05 мкг/добу.

При застосуванні довгої схеми стимуляції суперовуляції починали з введення аналогів гонадоліберину (декапептин, диферелін) по 0,1 мкг/добу в середині лютеїнової фази попереднього циклу (19-22 –й день менструального циклу). При настанні повної блокади секреції естрадіолу – концентрація 0,05-0,10 нмоль/л, зниженні активності стероїдогенезу яєчниками до 20-30% вихідного рівня (частіше всього на 2-5-й день менструального циклу) починали стимуляцію суперовуляції фолікулів введенням людських менопаузальних гормонів.

Овуляторну дозу препаратів хоріонічного гонадотропіну (профазі, прегніл) – 5000-10000 Од – призначали при досягненні домінантним фолікулом діаметра не менше 18 мм, 2-3 фолікулами – не менше 15-17 мм, концентрації естрадіолу в сироватці крові не менше 300 нмоль/л на один фолікул і товщини ендометрія 8-10 мм.

При аналізі показників Т-клітинного імунітету в жінок основної групи на фоні стимуляції суперовуляції до запропонованого лікування та аналогічних показників контрольної групи непа-

раметричними методами встановлено наявність сильних негативних вірогідних змін Т-лімфоцитів ($p < 0,01$), Т-активних лімфоцитів ($p < 0,0007$), Т-лімфоцитів-хелперів/індукторів ($p < 0,0015$).

Порівнюючи показники Т-лімфоцитів та їх субпопуляцій у жінок із безплідністю до і після запропонованого лікування під час трансвагінальної пункції фолікулів, відмічено наявність сильних позитивних вірогідних змін Т-активних лімфоцитів ($p < 0,006$) та Т-лімфоцитів-хелперів/індукторів ($p < 0,02$), що є свідченням позитивного впливу препарату "Прогінова" на клітинну ланку імунної відповіді.

Отримані результати Т-клітинної ланки системи імунітету в жінок після проведеного лікування препаратом "Прогінова" під час трансвагінальної пункції фолікулів і аналогічні показники в жінок контрольної групи суттєво не відрізнялися. Відмічено відсутність вірогідних змін Т-активних лімфоцитів і Т-лімфоцитів-хелперів/індукторів, за наявності позитивних вірогідних змін Т-лімфоцитів ($p < 0,04$) і Т-лімфоцитів-супресорів/цитолітиків ($p < 0,05$), що, можливо, є необхідним для нормальної імплантації і розвитку плодового яйця.

Позитивним результатом лікування безплідності ми вважали настання вагітності. У жінок із безплідністю, які на фоні стимуляції суперовуляції приймали препарат "Прогінова", позитивний результат лікування шляхом ЕКЗ і ПЕ був у 42,9% випадків. У жінок, які не приймали препарат "Прогінова", позитивний результат був у 28,6% випадків. Вищевказане свідчить про доцільність і необхідність корекції імунного фону в жінок із безплідністю препаратами естрогенів.

Висновки

1. У жінок із безплідністю виявлено вторинний імунodefіцітний стан.
2. Проведений кореляційний аналіз зв'язків між даними імунограми, рівнем гонадотропних та стероїдних гормонів у периферичній крові в жінок із безплідністю показав наявність позитивного взаємозв'язку між рівнем естрадіолу та кількістю

Т-лімфоцитів, кількістю Т-активних лімфоцитів та кількістю Т-лімфоцитів-хелперів/індукторів.

3. Під час стимуляції суперовуляції з використанням "Прогінови" спостерігалася нормалізація кількості Т-активних лімфоцитів та Т-лімфоцитів-хелперів/індукторів, що може бути свідченням позитивного впливу даного препарату на клітинну ланку імунної відповіді.

Перспективи подальших досліджень. Визначити стан системи імунітету в жінок із безплідністю у другій фазі менструального циклу та провести взаємозв'язки із рівнем статевих гормонів (прогестерону та естрадіолу).

Література

1. Вдовиченко Ю.П., Щербинская Е.С., Максимова В.В. Значение ассоциированной хламидийной инфекции в структуре причин бесплодия // Здоровье женщины. – 2002. – №1 (9). – С.68-70.
2. Гадиева Ф.Г. Взаимосвязь иммунной и эндокринной системы // Акуш. и гинекол. – 2001. – №1. – С.11-13.
3. Грищенко В.І., Танько О.П., Котлік Ю.А. Досвід корекції деяких порушень імунної системи при імунологічній неплідності // Педіатрія, акушерство і гінекол. – 2003. – №1. – С.103-105.
4. Краснопольская К.В., Калугина К.С., Кабанова Д.И. Применение агонистов гонадотропин-релизинг-гормона в программе ЭКО // Акуш. и гинекол. – 2004. – №1. – С.33-36.
5. Кузьмичев Л.Н., Кулаков В.И., Леонов Б.В. / Экстракорпоральное оплодотворение. Отбор, подготовка и тактика ведения больных. – М.: Мир, 2001. – С.75-93.
6. Кулаков В.И. Вспомогательная репродукция: настоящее и будущее // Акуш. и гинекол. – 2003. – №1. – С.3-7.
7. Кулаков В.И. Инфекции, передаваемые половым путем, – проблема настоящего и будущего // Акуш. и гинекол. – 2003. – №6. – С.3-6.
8. Пинегин Б.В., Латышева Т.В. Иммунодефицитные состояния: возможности применения иммуномодуляторов // Лечаш. врач. – 2001. – №3. – С. 48-50.

ЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНОГО ИММУНОДЕФИЦИТНОГО СОСТОЯНИЯ У ЖЕНЩИН С БЕСПЛОДИЕМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.В.Семеняк

Резюме. Исследовано состояние микроценоза влагалища, иммунной системы, уровень гонадотропных и стероидных гормонов и корреляционные взаимосвязи между полученными данными у женщин с бесплодием при лечении методами вспомогательных репродуктивных технологий. Доказана необходимость коррекции иммунной системы на фоне стимуляции суперовуляции препаратом "Прогінова", что повысило эффективность экстракорпорального оплодотворения до 42,9%, в то время как без применения "Прогінова" эффективность наступления беременности составляла 28,6%.

Ключевые слова: бесплодие, иммунная система, экстракорпоральное оплодотворение.

**TREATMENT OF SECONDARY IMMUNODEFICIENCY CONDITIONS IN WOMEN
WITH STERILITY, WHILE USING ADJUVANT REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES**

A.V.Semeniuk

Abstract. The state of vaginal microocenosis, the level of the gonadotropic and steroid hormones and correlations among the obtained findings in women with sterility treated by means of methods of adjuvant reproductive technologies (ART) have been studied. A need of correcting the immune system against a background of stimulating superovulation by means of the "Proginova" medication has been substantiated, enabling to raise the efficacy of extracorporeal fertilization up to 42,9%, whereas the efficacy without the use of "Proginova" to stimulate pregnancy has made up 28,6%.

Key words: sterility, immune system, extracorporeal fertilization.

Рецензент – проф. О.В.Кравченко

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2007. – Vol.11, №2.- P.73-78

Надійшла до редакції 4.10.2006 року
