DOI 10.31718/2077-1096.21.1.60

УДК 612.017+616-097]:[618.177-089.888.11+618.396]

Шиманська Я.В., Ліхачов В.К., Добровольська Л.М., Тарановська О.О.

ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИННО-ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ЖІНОК З ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНИМ ЗАПЛІДНЕННЯМ І ЗАГРОЗОЮ ПЕРЕДЧАСНИХ ПОЛОГІВ

Українська медична стоматологічна академія, м.Полтава, Україна

Вступ. В структурі причин передчасних пологів у пацієнток після екстракорпорального запліднення одне з перших місць займають імунологічні проблеми. Мета дослідження: Виявити зміни клітинно-гуморального імунітету у жінок з неплідністю в анамнезі, у яких вагітність настала внаслідок екстракорпорального запліднення, та у яких виникла загроза передчасних пологів. Матеріали і методи дослідження. Дослідну групу склали 37 жінок, у яких вагітність настала в результаті екстракорпорального запліднення та наявністю прогностичних ознак, які свідчать про високий ризик виникнення загрози передчасних пологів в подальшому. Ці жінки відмовились від превентивного лікування загрози передчасних пологів. Групу порівняння (здорові вагітні) склали 20 жінок з фізіологічною вагітністю. Досліджували показники, що характеризують клітинну та гуморальну ланки імунітету. Результати дослідження та їх обговорення. У жінок дослідної групи нами виявлені зміни як клітинного (зниження в крові концентрації загальної кількості Т-лімфоцитів, падіння рівня Т-хелперів, значне зниження вмісту В-лімфоцитів), так і гуморального (падіння концентрації IgA, зниження показника імунорегуляторного індексу та тенденція до зменшення імуноглобулінового індексу, зниження концентрації циркулюючих імунних комплексів) імунітету. Висновки: Виявлені зміни клітинно-гуморального імунітету у вагітних з екстракорпоральним заплідненням та загрозою передчасних пологів, які відмовились від превентивного лікування (зниження в крові концентрації загальної кількості Т-лімфоцитів, падіння рівня Т-хелперів, значне зниження вмісту В-лімфоцитів, падіння концентрацій IgA та IgG), свідчать про прогресування явищ імуносупресії, характерних для вагітності в цілому.

Ключові слова: екстракорпоральне запліднення, загроза передчасних пологів, імунітет.

Робота є фрагментом ініціативної НДР кафедри акушерства та гінекології №2 УМСА «Роль хронічного інфікування матки та нижніх відділів статевих шляхів у формуванні акушерської та гінекологічної патології» (номер державної реєстрації 0117U005276, термін виконання 2017-2022 роки).

Вступ

В умовах демографічної кризи, яка протягом останніх років панує в Україні, проблема репродуктивних втрат є однією з найбільш актуальних в сучасному акушерстві та гінекології [1,2]. Рання втрата вагітності є не лише важливою складовою та невід'ємним елементом природного відбору, але й одним з проявів порушень репродуктивного здоров'я жінки [3,4,5]. Симптоми загрози переривання вагітності спостерігаються у 10–20% всіх вагітних, та не мають тенденції до зниження [1,6,7].

До основних причин втрат вагітності при екстракорпоральному заплідненні (ЕКЗ) відносять ендокринні порушення, інфекційно-запальні захворювання, девіації імунологічних і генетичних механізмів діяльності організму жінки та набуті та вроджені тромбофілії. Разом з тим, в теперішній час відсутня єдина точка зору на пускові патогенетичні механізми невиношування [1,4].

В структурі причин передчасних пологів (ПП) у пацієнток після ЕКЗ одне з перших місць займають імунологічні проблеми: неадекватна реакція зі сторони імунної системи матері до антигенів плода, відсутність активації Т-хелперів другого типу, недостатнє утворення прогестерон-індукуючого блокуючого фактору, аутоімунні синдроми і захворювання [8,9,10].

При настанні вагітності в організмі матері відбувається імунологічна перебудова: залежні від

терміну вагітності зміни співвідношення Т-хелперів та про- і протизапальних цитокінів. Так, в I триместрі та на початку II триместру вагітності у здорових жінок відбуваються зсуви в балансі Т-хелперів на користь Т-хелперів 1-го типу із відповідною продукцією ними прозапальних цитокінів (IL-1 β , TNF- α , INF- γ), активацією NK-клітин, що сприяє правильному формуванню плаценти шляхом необхідної інвазії клітин трофобласту в спіральні артерії матки [11,12]. Протягом основної частини II триместру та на початку III триместру вагітності відбувається зміна імунологічної парадигми за рахунок зменшення синтезу прозапальних цитокінів (обумовленого інгібуванням NF- κ B) та активації Т-хелперів 2-го типу із збільшенням вироблення протизапальних цитокінів (IL-4, IL-10). Такі імунологічні зміни попереджають виникнення імунно-запальної відповіді та стабілізують роботу плаценти. При наближенні терміну пологів та в самих пологах знову починають переважати Т-хелпери 1-го типу та прозапальні цитокіни [11,13].

Порушення триместр-залежних балансів Т-хелперів, про- і протизапальних цитокінів асоціюється з аномальними вагітностями, такими як спонтанний аборт, передчасні пологи, прееклампсія, синдром затримки розвитку плоду [11,12,13].

Виявлення факторів, які впливають на формування системної імунної відповіді у вагітних з ЕКЗ, зв'язок цих змін з виникненням передчас-

них пологів у них має велике значення для репродуктології та допоможе успішно лікувати проблемні вагітності.

Мета дослідження

Виявити зміни клітинно-гуморального імунітету у жінок з неплідністю в анамнезі, у яких вагітність настала внаслідок екстракорпорального запліднення, та у яких виникла загроза передчасних пологів.

Матеріали і методи дослідження

Дослідну групу (ДГ) склали 37 жінок, у яких вагітність настала в результаті ЕКЗ та наявністю прогностичних ознак, які свідчать про високий ризик виникнення загрози передчасних пологів в подальшому. Формування дослідної групи проводилось в 18-20 тижнів+6 днів вагітності при проведенні другого біохімічного скринінгу (в разі виявлення порушень показників «потрійного» тесту), які відмовилися від інвазивної пренатальної діагностики, мали позитивний тест на фетальний фібрoneктин, довжину шийки матки ≤ 25 мм без інфікування нижніх відділів статевого тракту. Ці жінки відмовились від превентивного лікування загрози передчасних пологів і отримували лікарські засоби відповідно нормативним настановам. Їм було проведено визначення показників клітинно-гуморального імунітету в крові в 28-32 тижні вагітності.

Групу порівняння (ГП) (здорові вагітні) склали 20 жінок з фізіологічною вагітністю, яка наступила без застосування допоміжних репродуктивних технологій, з відсутністю факторів ризику виникнення передчасних пологів (без змін біохімічних показників хоріонічний гонадотропін людини, альфа-фето-протеїн, вільний естріол, плацентарний лактоген у терміні 18-20+6 тижнів вагітності), у яких не було виявлено вкорочення шийки матки при другому УЗД-скринінгу і при відсутності інфекції в піхві та цервікальному каналі. Перебіг вагітності не був ускладнений і пологи відбулися в терміні після 37 тижнів (і лише у однієї жінки - до 37 тижнів).

Дослідження виконувались на клінічній базі кафедри акушерства і гінекології №2 Української медичної стоматологічної академії – у Перинатальному центрі КП «Полтавська обласна клінічна лікарня ім.М.В.Скляфосовського Полтавської обласної ради».

Досліджували показники, що характеризують клітинну та гуморальну ланки імунітету. Фенотипування лімфоцитів периферичної крові проводилося методом непрямой імунофлюоресценції після їх специфічного з'єднання з моноклональними антитілами (МКАТ) до поверхневих антигенів - кластерів диференціації. Були використані сертифіковані в Україні комерційні еритроцитарні діагностичними антитілами класів CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD22+ ТОВ НВЛ «Гранум» (Україна, Харків). При цьому МКАТ класу CD3+ вважали такими, що характеризують тотальну по-

пуляцію Т-лімфоцитів, CD4+ - популяцію Т-хелперів/індукторів, CD8+ - Т-супресорів/кілерів, CD22+ - В-клітин. Функціональну активність Т-лімфоцитів вивчали за допомогою реакції бласттрансформації лімфоцитів (РБТЛ) з використанням ФГА в якості неспецифічного мітогену [14,15].

Рівень сироваткових Ig визначали за допомогою тест-системи за принципом конкурентного імуноферментного аналізу з іммобілізованими антигенами (IgA, M і G), концентрацію циркулюючих імунних комплексів в сироватці крові вивчали методом імунного турбометричного аналізу (набір реагентів фірми «ЦІК-ХЕМА») [16].

Отримані результати обробляли на ПК «Asus F3Ke» за допомогою статистичної програми «STATISTICA» («StatSoft Inc.», США).

При виконанні наукової роботи керувались Правилами гуманного ставлення до пацієнта згідно з вимогами Токійської декларації Всесвітньої медичної асоціації, Міжнародними рекомендаціями Гельсінської декларації з прав людини, Конвенцією Ради Європи щодо прав людини і біомедицини, Законами України, наказами МОЗ України та вимогами Етичного Кодексу лікаря України. Всі пацієнтки письмово погодилися на проведення дослідження, яке було схвалено Комісією з етичних питань та біомедичної етики Української медичної стоматологічної академії (протокол № 159 від 22.11.2017 року).

Результати дослідження та їх обговорення

Показники клітинного імунітету в групі порівняння та в дослідній групі (вагітні, які відмовились від превентивного лікування) наведені в таблиці 1.

Виявилось, що в ДГ загальна кількість лейкоцитів достовірно зростає (в ГП $6,8 \pm 0,52$ на 10^9 /л, а в ДГ - $8,6 \pm 0,59$ на 10^9 /л; $P < 0,05$). Абсолютна ж кількість Т-лімфоцитів (CD3+), навпаки, достовірно знижувалась, сягаючи рівня $0,85 \pm 0,05$ на 10^9 /л проти показника в ГП $1,37 \pm 0,08$ на 10^9 /л ($P < 0,001$).

Аналогічно цьому знизився рівень Т-хелперів (CD4+) від $0,60 \pm 0,04$ на 10^9 /л в ГП до $0,45 \pm 0,05$ на 10^9 /л в ДГ ($P < 0,05$). Концентрація Т-супресорів/кілерів (CD8+) практично не відрізнялась в обох порівнюваних групах. Імунорегуляторний індекс також не показав достовірних змін, маючи лише тенденцію до зниження в ДГ.

В дослідній групі виявлене суттєве (майже в 2 рази) зниження рівня В-лімфоцитів (CD22+) до $0,34 \pm 0,04$ на 10^9 /л (при показнику у здорових вагітних $0,66 \pm 0,04$ на 10^9 /л; $P < 0,001$).

Таким чином, у жінок з непліддям в анамнезі, вагітність у яких настала після ЕКЗ і які відмовились від превентивного лікування, були виявлені явища пригнічення клітинного імунітету:

- зниження в крові концентрації загальної кількості Т-лімфоцитів (CD3+);
- падіння рівня Т-хелперів (CD4+) при відсутності достовірних змін Т-супресорів/кілерів (CD8+);

– значне зниження (майже в 2 рази) вмісту В-лімфоцитів (CD22+).

Для судження про стан гуморального імунітету у жінок з ЕКЗ і загрозою передчасних пологів

нами було вивчено концентрації основних імунoglobulinів в сироватці крові здорових вагітних (ГП) та у вагітних дослідної групи (ДГ), які відмовились від превентивного лікування (табл. 2).

Таблиця 1.

Клітинний імунітет в 28-30 тижнів вагітності у обстежених жінок ДГ, яким не проводилось превентивне лікування

Показники клітинного імунітету	Група порівняння n=20	Дослідна група (без превентивного лікування) n=37
Лейкоцити (10 ⁹ /л)	6,8±0,52	8,6±0,59 P<0,05
Лімфоцити (10 ⁹ /л)	1,82±0,33	1,75±0,09 P>0,5
CD3 ⁺ (10 ⁹ /л)	1,37±0,08	0,85±0,05 P<0,001
CD4 ⁺ (10 ⁹ /л)	0,60±0,04	0,45±0,05 P<0,05
CD8 ⁺ (10 ⁹ /л)	0,38±0,03	0,32±0,02 P>0,5
CD22 ⁺ (10 ⁹ /л)	0,66±0,04	0,34±0,03 P<0,001
IPI CD4 ⁺ /CD8 ⁺	1,57±0,11	1,4±0,07 P>0,2

Примітка: P – достовірність розбіжностей між ГП та ДГ.

Таблиця 2.

Гуморальний імунітет в 28-30 тижнів вагітності у обстежених жінок ДГ, яким не проводилось превентивне лікування

Показники гуморального імунітету	Група порівняння n=20	Дослідна група (без превентивного лікування) n=37
IgA, г/л	2,10 ± 0,12	1,53 ± 0,08 P< 0,001
Ig M, г/л	1,50 ± 0,07	2,18 ± 0,17 P<0,002
Ig G, г/л	14,06 ± 0,4	8,39 ± 0,4 P<0,001
Імуноглобуліновий індекс ІГІ Ig G/Ig M	9,37±0,6	7,11±0,36 P<0,001
ЦІК, од/мл	85,1 ± 3,6	74,5 ± 3,9 P<0,05

Примітка: P – достовірність розбіжностей між ГП та ДГ.

Знайдено суттєве зниження концентрації IgA від 2,10 ± 0,12 г/л у здорових вагітних до 1,53 ± 0,08 г/л в досліджуваній групі (P<0,001). На противагу цьому, рівень IgM в сироватці крові у жінок ДГ достовірно зростав до 2,18 ± 0,17 г/л проти 1,50 ± 0,07 г/л в ГП (P<0,002). У вагітних без наявності інфекції таке збільшення концентрації IgM може бути пояснене стимуляцією імунітету у них клітинами трофобласту [17].

Вміст IgG у здорових вагітних в сироватці крові збільшується, що більшість дослідників [11,17] пояснює необхідністю протидіяти антигенам трофобластичних клітин плодової частини плаценти. Виявлене нами майже двократне падіння концентрації цього імуноглобуліну у жінок з ЕКЗ та загрозою передчасних пологів (8,39 ± 0,40 г/л проти 14,06 ± 0,4 г/л у здорових вагітних; P<0,001) можна пояснити, на нашу думку, виснаженням гуморальної ланки імунітету у таких жінок. Це підтверджується знайденою позитивною кореляцією між двократним падінням концентрації В-лімфоцитів (CD22⁺) у жінок ДГ та значним зниженням у них вмісту IgG (r=0,65; P<0,02). З таким поясненням згодні й інші дослідники [8,11].

Відповідно вираженості змін концентрацій IgG та IgM у вагітних ДГ знижується показник імуноглобулінового індексу (ІГІ) до 7,11 ± 0,36 при показнику у здорових вагітних 9,37 ± 0,6 (P<0,001). Рівень циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) у жінок ДГ також достовірно зменшується до 74,5 ± 3,9 од/мл проти 85,1 ± 3,6 од/мл (P<0,05). Такі зміни показників ІГІ та ЦІК також вказують на певне пригнічення гуморального імунітету у вагітних з ЕКЗ та загрозою передчасних пологів.

Виявлені нами зміни як клітинного (зниження в крові концентрації загальної кількості Т-лімфоцитів, падіння рівня Т-хелперів, значне зниження вмісту В-лімфоцитів), так і гуморального (падіння концентрації IgA, зниження показника імунорегуляторного індексу та тенденція до зменшення імуноглобулінового індексу, зниження концентрації циркулюючих імунних комплексів) імунітету свідчать, що у вагітних з ЕКЗ та загрозою передчасних пологів, які відмовились від превентивного лікування, прогресують явища імуносупресії, характерні для вагітності в цілому [13,18].

Висновки

У вагітних з екстракорпоральним заплідненням та загрозою передчасних пологів, які відмовились від превентивного лікування, прогресують явища імуносупресії, характерні для вагітності в цілому (зниження в крові концентрації загальної кількості Т-лімфоцитів, падіння рівня Т-хелперів, значне зниження вмісту В-лімфоцитів, падіння концентрацій IgA та IgG).

Перспективи подальших досліджень

Поглибити дослідження змін клітинно-гуморального імунітету у жінок з ЕКЗ в напрямку визначення балансу активності Т-хелперів і Т-супресорів/кілерів у них за рівнями продукції цими клітинами про- і протизапальних цитокінів.

Література

1. Likhachov VK. Hinekologiya: kerivnytsstvo dlya likariv [Gynecology: a guide for doctors]. Vinnytsya: Nova Knyha. 2018: 688 (Ukrainian).
2. Khmil' SV, Khmil' MS. Dosyahnennya ta perspektyvy rozvytku suchasnykh metodiv dopomizhnykh reproduktyvnykh tekhnolohiy v likuvanni bezplidnya [Achievements and prospects for the development of modern methods of assisted reproductive technologies in the treatment of infertility]. Zdobutky klinichnoyi i eksperymental'noyi medytsyny [Internet]. 2015 [tsytovano 2021 Berezhen']; 4:3-7. Dostupno na: http://www.iris-nbuv.gov.ua/cgibin/iris.nbuv/cgiirbis.64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&S21P03=FILE=&S21STR=Zkem_2015_4_3 (Ukrainian).
3. Taranovska OO, Likhachov VK, Dobrovol'ska LM, Shymanska YA. Patent na korysnu model' 132402. Spisob neinvazyvnoyi diahnostyky khronichnoho endometrytu u zhinkov z reproduktyvnymy vtratamy na etapi prehravidarnoyi pidhotovky. [Method for non-invasive diagnosis of chronic endometritis in women with reproductive losses at the stage of pre-pregnancy training]. Vysychy derzhavnyy navchal'nyy zaklad Ukrainy «Ukrayins'ka medychna stomatolohichna akademiya»; 25.02.2019, Byul. №4 (Ukrainian).
4. Makatsariya AD, Bitsadze VO, Khizroyeva DKH, Akin'shina SV. Tromboticheskiye mikroangiopatii v akusherskoy praktike [Thrombotic microangiopathies in obstetric practice]. M.: GEOTAR-Media. 2017; 304. (In Russian).
5. Drukker NA, Selyutina SN, Yermolova NV, Chikin AL, Paliyeva NV. Znachenie oksida azota i kakhektina v patogeneze prezhdevremennykh rodov. [The importance of nitric oxide and cachectin in the pathogenesis of preterm labor]. Akusherstvo i ginekologiya. [Internet]. 2020 [tsytovano 2021 Berezhen']; 3:72-78 (Russian). Dostupno na: <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2020.3.72-78> (Russian).
6. Mal'gina GB, Fassakhova AF, Tret'yakova TB, Brusnitsyna VYu, Rukosuyev NE. Sverkhramniye prezhdevremennyye rody i istmiko-servikal'naya nedostatocnost' pri beremennosti, nastupivshy v rezul'tate vspomogatel'nykh reproduktyvnykh tekhnolohiy [Early preterm labor and isthmio-cervical insufficiency in pregnancy resulting from assisted reproductive technologies]. Akusherstvo i ginekologiya. 2018; 5: 44-9. (Russian).
7. Vorobyova II, Nakvasyuk TS, Tkachenko VB, Tolkach SM, Zhyvets'ka-Denysova AA, Rudakova NV. Suchasnyy pohlyad na problemu peredchasykh polohiv (Ohlyad literatury) [Modern view on the problem of premature birth (Literature review)]. Slovo pro zdorov'ya [Internet]. 2019 [tsytovano 2021 Berezhen']; 22. Dostupno na: <https://ozdorovie.com.ua/suchasnyj-poglyad-na-problemu-peredchasykh-pologiv-oglyad-literatury> (Ukrainian).

8. Dobrokhotova YuE, Trofimov DYU, Shchegolev AI, Burmenskaya OV, Veselovskaya YuS, I dr. Osobennosti ekspressii mRNK gena progesteronindutsirovannogo blokiryuyushchego faktora v platsente pri prezhdevremennykh rodakh. [Features of mRNA expression of the progesterone-induced blocking factor gene in the placenta during preterm labor]. Akusherstvo i ginekologiya. 2017; 7: 62-67. (Russian).
9. Taranovska E, Likhachov V, Dobrovol'ska L, Makarov O, Shymanska Y. The role of secreting function of decidua in the development of complications of gestation process in pregnant women with a past history of chronic endometritis. Wiadomosci Lekarskie 2020; LXXIII (11):2416-2420.
11. Drannyk HN, Kaydashev YP, Hospodarskyi YYA, Hyzynher OA. Vz'hlyad ymmunoloha na problemu ymmunokorreksiy v hynekolohiyi. [The view of the immunologist on the problem of immunocorrection in gynecology]. Medychni aspekty zdorov'ya zhinky [Internet]. 2017 [tsytovano 2021 Mart]; 5(110) :18-23. Dostupno na: <https://mazg.com.ua/ua/archive/2017/5%28110%29/pages-18-23/vzglyad-immunologa-na-problemu-immunokorektsii-v-ginekologii> (Ukrainian).
12. Drannik HM. Klinichna imunolohiya ta alerholohiya [Clinical immunology and allergology]. K.: Zdorov'ya. 2010:552. (Ukrainian).
13. Yiwei Z, Tao Z, Xi G, Chun KW, Xiaoyan C, et al. Successful implantation is associated with a transient increase in serum pro-inflammatory cytokine profile followed by a switch to anti-inflammatory cytokine profile prior to confirmation of pregnancy. Fertility and Sterility [Internet]. 2020 [cited 2021 March]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0015028220325450>
14. David R, Maria de la C, Rainer B, Juliane H, Nicole L, et al. Male fetal sex is associated with low maternal plasma anti-inflammatory cytokine profile in the first trimester of healthy pregnancies. Cytokine. [Internet]. 2020 [cited 2021 March]; 136. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1043466620303069>
15. Ivans'ka NV, Kyslykh OM, Maksymenko OV, Serheyeva TA, Rayevs'ka HYE ta in. Ppakychnyy posibnyk z imunofermentnoho analizu [Practical guide to enzyme-linked immunosorbent assay]. Natsional'na Akademiya nauk Ukrainy. Tekhnolohichnyy park IMK. Naukovo-vyrobnycha kompaniya «Dia-profmed» Kyiv 2005. P.53. (Ukrainian).
16. Manina IV, Sergeyev VYU, Golubtsova NV, Sergeyev AYU. Modifikatsiya algoritma blasttransformatsii limfotsitov dlya primeneniya v praktike praktiki. [Modification of the lymphocyte blast transformation algorithm for practical application.]. Rossiyskiy bioterapevticheskiy zhurnal. 2018;2:88-92. (Russian).
17. Kolisnyk NV, Omel'yanchyk LO. Metody laboratornoyi imunolohiyi. [Methods of laboratory immunology]. Navchal'nyy posibnyk dlya spetsialistiv i mahistriv biolohichnoho fakultetu. Derzhavnyy vyshchyy navchal'nyy zaklad "Zaporiz'kyy natsional'nyy universytet" Ministerstva osvity i nauky Ukrainy. Zaporizhzhya 2010. P.53. (Ukrainian).
18. Sehediy LI. Imunolohichne zabezpechennya fiziolohichnoho perebihu vahitnosti ta imunopatohetichni aspekty reproduktyvnykh vtrat (ohlyad literatury). [Immunological support of the physiological course of pregnancy and immunopathogenetic aspects of reproductive losses (literature review)]. Aktual'ni pytannya pediatriyi, akusherstva ta hinekolohiyi. 2016;1:123-128. (Ukrainian).
19. Yelekenova AB, Rakhimov NS, Andakulova NB, Medeuova AT, Turganbayeva ND. Tsitokiny – regulatory apoptozy kletok immunnyy sistemy pri nerazvivayushcheyseya beremennosti. Obzor literatury. [Cytokines - regulators of apoptosis of cells of the immune system with non-developing pregnancy. Literature review]. Zhurnal Almatinskogo gosudarstvennogo instituta usovershenstvovaniya vrachev. 2012;1:33-35 (Ukrainian).

Реферат

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНО-ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ЖЕНЩИН С ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНЫМ ОПЛОДОТВОРЕНИЕМ И УГРОЗОЙ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

Шиманская Я.В., Лихачев В.К., Добровольская Л.Н., Тарановская Е.А.

Ключевые слова: экстракорпорального оплодотворения, угроза преждевременных родов, иммунитет.

Введение. В структуре причин преждевременных родов у пациенток после экстракорпорального оплодотворения одно из первых мест занимают иммунологические проблемы. Цель исследования: Выявить изменения клеточно-гуморального иммунитета у женщин с бесплодием в анамнезе, у которых беременность наступила вследствие экстракорпорального оплодотворения, и у которых возникла угроза преждевременных родов. Материалы и методы исследования. Исследуемую группу составили 37 женщин, у которых беременность наступила в результате экстракорпорального оплодотворения с наличием прогностических признаков, которые указывают на высокий риск возникновения угрозы

преждевременных родов в дальнейшем. Эти женщины отказались от превентивного лечения угрозы преждевременных родов. Группу сравнения (здоровые беременные) составили 20 женщин с физиологической беременностью. Исследовали показатели, которые характеризуют клеточный и гуморальный звенья иммунитета. Результаты исследования и их обсуждение. У женщин исследуемой группы нами обнаружены изменения как клеточного (снижение в крови концентрации общего количества Т-лимфоцитов, падение уровня Т-хелперов, значительное снижение содержания В-лимфоцитов), так и гуморального (падение концентрации IgA, снижение показателя иммунорегуляторного индекса и тенденция к уменьшению иммуноглобулинового индекса, снижение концентрации циркулирующих иммунных комплексов) иммунитета. Выводы: Обнаруженные изменения клеточно-гуморального иммунитета у беременных с экстракорпоральным оплодотворением и угрозой преждевременных родов, которые отказались от превентивного лечения (снижение в крови концентрации общего количества Т-лимфоцитов, падение уровня Т-хелперов, значительное снижение содержания В-лимфоцитов, падение концентраций IgA и IgG), свидетельствуют о прогрессировании явлений иммуносупрессии, характерных для беременности в целом.

Summary

PECULIARITIES OF CELLULAR AND HUMORAL IMMUNITY IN WOMEN WHO BECOME PREGNANT THROUGH IN VITRO FERTILIZATION AND AT RISK OF PRETERM DELIVERY

Shymanska Ya. V., Likhachov V. K., Dobrovol'ska L. M., Taranovska O. O.

Key words: in vitro fertilization, risk of preterm delivery, immunity.

Introduction. In the structure of the causes of preterm delivery among patients who become pregnant through in vitro fertilization (IVF), immunological problems rank one of the leading places. **Purpose:** To identify alterations in cellular and humoral immunity in women with a history of infertility, who became pregnant through IVF, and who was at risk of preterm delivery. **Materials and methods.** The test group consisted of 37 women who became pregnant through IVF and manifested prognostic signs indicating a high risk of preterm delivery in the future. These women refused taking preventive therapy to reduce the risks of preterm birth. The control group (healthy pregnant women) included 20 women with physiological course of pregnancy. The indicators characterizing cellular and humoral components of immunity were investigated. **Results and discussion.** The women of the test group demonstrated changes in both cellular (decreased blood level of total T-lymphocytes, decreased level of T-helpers, fall in the of B-lymphocyte content) and humoral (decreased IgA content, decreased immunoregulatory index and tendency toward the lowering of immunoglobulin index, decreased concentration of circulating immune complexes) immunity. **Conclusions:** The changes in cellular and humoral immunity in pregnant women who undergoing IVF and were at risk of preterm delivery but refused preventive therapy have been manifested by decreased blood level of total T-lymphocytes, decreased level of T-helpers, considerable lowering in B-lymphocytes, and fall in Ig and IgG content). The results point out the progression of immunosuppression characteristic of the pregnancy course in general.