



УДК 618.3+616.972:612.017

ГУСЕВ В.М.

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького

ОСОБЛИВОСТІ ГУМОРАЛЬНОЇ ЛАНКИ ІМУНІТЕТУ У ВАГІТНИХ, ЯКІ ХВОРИЛИ НА СИФІЛІС

Резюме. Метою даного дослідження стало вивчення особливостей гуморальної ланки імунітету у жінок, які хворіли на сифіліс.

Матеріали та методи дослідження. Проведено проспективне дослідження 60 вагітних, які хворіли на сифілітичну інфекцію в анамнезі (основна група), а також 57 вагітних пацієнок без сифілісу (група контролю). Проведено дослідження кількісної наявності Ig M та G, рівня ЦІК, С3-фракції комплементу у сироватці крові, тобто параметрів, оцінка яких певною мірою дозволяє охарактеризувати стан гуморальної ланки імунітету пацієнок.

Результати та їх обговорення. При постановці на облік кількість Ig G у жінок, які хворіли на сифіліс в анамнезі, майже на 70 % перевищувала таку в контрольній групі ($p < 0,05$). У термін гестації 37–42 тижні рівень Ig G у жінок основної групи дещо знизився ($p < 0,05$). Показник Ig M на момент первинного обстеження в основній групі був вищий, ніж у здорових жінок ($p < 0,05$), але відповідав параметрам норми. І протягом вагітності його динаміка не була вірогідною ($p > 0,05$). Під час первинного обстеження було визначено підвищення ЦІК у жінок основної групи майже в півтора раза порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$), і динамічних змін у його кількості відмічено не було. Рівень С3-фракції комплементу у жінок із перенесеним сифілісом був дещо нижчим, ніж у групі жінок із фізіологічним перебігом вагітності ($p < 0,05$), і наприкінці терміну гестації він мав тенденцію до зниження ($p < 0,05$).

Висновки. Вагітність у жінок із перенесеною сифілітичною інфекцією супроводжується зниженням кількості С3-фрагменту комплементу на фоні підвищення рівня ЦІК та незначною гіперімунглобулінемією Ig G. Зниження С3-фрагменту комплементу в жінок із перенесеною сифілітичною інфекцією є несприятливим прогностичним фактором щодо виникнення перинатальних ускладнень.

Ключові слова: сифілітична інфекція, циркулюючі імунні комплекси, комплемент, імуноглобуліни.

Сифіліс — хронічне інфекційне захворювання, що викликається бактеріальним збудником — блідою трепонемою (*Treponema pallidum*). Це контагіозна інфекція, що передається переважно статевим шляхом. Без адекватного лікування сифілісу властивий тривалий перебіг із періодичними ремісіями й загостреннями, що супроводжуються утворенням вогнищ специфічного запалення у всіх органах і тканинах.

У даний час в Україні відзначається деяке зниження частоти захворюваності на сифіліс, пік якої припав на 1996–1998 рр., коли показник захворюваності зріс із 4,3 до 246,6 випадку на 100 тис. населення, більш ніж у 50 разів [1, 2, 4, 11]. Згідно зі статистичними даними, у 2007 р. захворюваність на сифіліс становила 13 910 випадків, або 29,9 на 100 тис. населення [2, 11]. Найбільш значущими причинами різкого збільшення захворюваності на цю інфекцію можна вважати соціально-економічні зміни, які відбулися в Україні. До них належить нестабільність громадських

структур, матеріально-економічне розшарування суспільства: зростання числа дуже багатих людей і зниження доходів більшої частини населення, втрата морально-етичних норм поведінки, різке збільшення числа таких соціальних хвороб, як туберкульоз, спостерігається погіршення якості життя і здоров'я населення в цілому [1, 2, 4, 11]. Сифіліс, як і інші статеві хвороби, належить до «хвороб поведінки». Дослідження деяких авторів виявили особливості психологічних взаємин подружніх пар, хворих на заразні форми сифілісу, відзначили легкість у ставленні до розлучень, до і позашлюбних зв'язків [4]. Результати соціальних і медичних досліджень свідчать про виражену тенденцію до підвищення сексуальної активності людей, особливо молоді, в усьому світі. За даними аналізу сексуальної поведінки підлітків в Україні

© Гусев В.М., 2013

© «Медико-соціальні проблеми сім'ї», 2013

© Заславський О.Ю., 2013

встановлено, що в 16,9 % випадків юнаки і дівчата починають статеве життя у віці до 15 років. А згідно з даними аналізу сексуальної поведінки осіб із венеричними захворюваннями, саме ранній початок статевого життя лежить в основі поширення зазначеної патології [1, 2, 4, 11]. У всьому світі значимість проблеми сифілісу не була оцінена повною мірою до появи даних про високий ступінь поширеності його серед вагітних жінок. Встановлена частота сифілісу в популяції серед вагітних коливається від 0,2 % у розвинених до 13 % у країнах, що розвиваються [2].

Сифіліс — хронічне інфекційне захворювання, при якому в організмі людини виникає специфічний запальний процес. Стан імунітету у хворих на сифіліс дискутувався багатьма дослідниками різних країн. Згідно з сучасними уявленнями, важлива роль у механізмах розвитку сифілітичної інфекції належить порушенням імунної регуляції. Захворювання на сифіліс супроводжується підвищенням синтезом протитрепонемних антитіл, спочатку класів імуноглобулінів (Ig) M і A, потім Ig G, а також протиліпідних антитіл (реагінів), формуванням імунних комплексів, які в поєднанні з C3-фракцією комплементу набувають патогенності. Специфічне лікування сифілісу усуває циркулюючі імунні комплекси (ЦІК) тільки у 50 % хворих [5–8, 10]. З підвищенням кількості ЦІК в крові та активації системи комплементу відбувається запуск каскаду формування імунокомпетентних клітин, що супроводжується викидом медіаторів запалення, виділенням лізосомальних протеаз, активацією кінінової та згортаючої системи крові. Посилене утворення комплементзв'язаних ЦІК, фіксація яких у тканині плаценти призводить до порушення її імунного гомеостазу та гістоструктури, сприяє розвитку дисфункції фетоплацентарного комплексу [9, 12].

Дані про стан гуморальної ланки імунітету в пацієнток, які хворіли на сифіліс в анамнезі, ще менш інформативні та нечисленні. Тому ця частина нашого дослідження звернена до цього питання.

Метою даного дослідження стало вивчення особливостей гуморальної ланки імунітету в жінок, які хворіли на сифіліс, результати якого дозволяють не тільки оцінити стан протимікробного захисту, але й зрозуміти можливі причини частих акушерських ускладнень.

Матеріали та методи дослідження

Для вирішення цього питання проведено проспективне дослідження серед 60 вагітних, які хворіли на сифілітичну інфекцію в анамнезі (основна група), групу контролю становили вагітні жінки — 57 пацієнток без сифілісу. Проведено дослідження ряду параметрів, оцінка яких певною мірою дозволяє охарактеризувати стан гуморальної ланки імунітету. До таких показників було зараховано кількість циркулюючих Ig M та G, рівень ЦІК, C3-фракції

комплементу в сироватці крові пацієнток. Вибір на ці показники припав у зв'язку з можливим утворенням патологічних імунних комплексів, відкладенням їх на інтимі судин плаценти з подальшим їх пошкодженням та виникненням імунного запалення та подальшим розвитком плацентарної дисфункції. Дослідження цих параметрів проводилося на момент постановки на облік із вагітністю та в 37–42 тижні гестації.

Для визначення вмісту загальних імуноглобулінів класу M та G використовувалась сироватка венозної крові, яка набрана натщесерце. Термін зберігання зразків — не більше 48 годин при 2–8 °С. Метод визначення базується на твердофазному імуноферментному аналізі з використанням набору реагентів «Иммуноскрин-G, M, A-ИФА-БЕСТ» (Росія). Вміст C3-білків системи комплементу в сироватці крові визначали імунотурбидиметричним методом на автоматичному аналізаторі Cobas Integra 400plus (Roshe, Швейцарія) із застосуванням наборів фірми Roshe. Визначення циркулюючих імунних комплексів методом преципітації з 3,5% розчином поліетиленгліколю — тест ОП 280, заснований на здатності поліетиленгліколю осаджувати з сироватки агреговані імуноглобуліни та імунні комплекси.

Статистичну обробку проводили на персональному комп'ютері за допомогою пакета статистичних програм Excel.

Результати та їх обговорення

При проведенні дослідження доведено, що кількість Ig G у жінок, які хворіли на сифіліс в анамнезі, при постановці на облік становила $17,20 \pm 0,56$ г/л проти $10,22 \pm 0,24$ г/л у контрольній групі, тоді як нормативний показник становить 8,0–14,0 г/л. Показник Ig M на момент первинного обстеження в основній групі був трохи вищий — $1,27 \pm 0,05$ г/л, ніж у групі здорових жінок — $1,05 \pm 0,02$ г/л, але відповідав параметрам норми (0,8–1,4 г/л). Було визначено підвищення ЦІК у жінок основної групи, де цей показник був $47,42 \pm 1,04$ одиниці оптичної щільності, порівняно з контрольною групою — $28,54 \pm 0,61$ ($N \leq 38$). Рівень C3-фракції комплементу в жінок із перенесеним сифілісом був дещо нижчим ($0,91 \pm 0,03$ г/л), ніж у групі жінок із фізіологічним перебігом вагітності ($1,22 \pm 0,04$ г/л).

Результати дослідження цих показників у термін гестації 37–42 тижні довели, що рівень IgG у жінок основної групи був дещо нижчий та становив $15,87 \pm 0,52$, у жінок контрольної групи — $10,18 \pm 0,35$. Показники Ig M у цьому терміні вагітності практично не відрізнялися від таких у термін постановки на облік ($1,250 \pm 0,043$ та $0,98 \pm 0,04$ відповідно до груп дослідження). Динамічних змін у кількості ЦІК відмічено не було. Цей показник в обох групах був $46,38 \pm 1,30$ та $29,22 \pm 0,58$ одиниці оптичної щільності. Рівень C3-фракції комплементу в жінок, які хворіли на сифіліс наприкінці

терміну гестації, мав тенденцію до зниження — $0,79 \pm 0,03$, тоді як у групі контролю цей показник становив $1,30 \pm 0,08$.

Висновки

Таким чином, можна зробити висновки, що вагітність у жінок із перенесеною сифілітичною інфекцією супроводжується зниженням кількості С3-фрагменту комплементу на фоні підвищення рівня ЦІК, незначною гіперімунноглобулінемією Ig G. Накопичення ЦІК у периферійній крові сприяє порушенню механізмів їх формування та елімінації, причому важлива роль у цьому процесі належить комплементу. Зниження С3-фрагменту комплементу в жінок із перенесеною сифілітичною інфекцією слід розглядати як несприятливий прогностичний фактор щодо виникнення перинатальних ускладнень.

Список літератури

1. Агаев Р.А. Клинико-эпидемиологическая характеристика заболеваемости сифилисом на современном этапе: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.10 / Р.А. Агаев [Место защиты: Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. — Санкт-Петербург, 2011. — 19 с.
2. Амозов М. Л. Некоторые особенности проявления сифилиса в настоящее время / М.Л. Амозов, Е.А. Савченко, В.Д. Коротков // Тез. докл. I Рос. конгресса дерматовенерологов. — СПб., 2003. — С. 46.
3. Ашаніна І.В. Імунологічні зміни крові у хворих на прихований ранній сифіліс після лікування біфідумбактерином та інуліном / І.В. Ашаніна // Одеський медичний журнал. — Одеса, 2006. — № 5. — С. 19-21
4. Батыршина С.В. Инфекции, передающиеся половым путем: особенности эпидемического процесса, клиники и диагностики / С.В. Батыршина, Р.Ф. Батыршин // Практическая медицина. — 2011. — № 48. — С. 12-16.
5. Боровкова Л.В. Современные методы диагностики и лечения инфекций, передающихся половым путем / Л.В. Боровкова, Е.В. Челнокова // Медицинский альманах. — 2010. — № 2. — С. 150-156.
6. Влияние сифилиса на течение беременности и родов после специфической терапии / Н.И. Рассказов, Е.Г. Шварев, Д.А. Алтухов, С.А. Алтухов // ИППП. — 1998. — № 1. — С. 14-16.
7. Дрожжина М.Б. Клинико-иммуногенетическая характеристика больных с замедленной серонегативацией после лечения сифилитической инфекции: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.00.11 / М. Б. Дрожжина [Место защиты: Гос. науч. центр дерматовенерологии] Москва, 2009. — 19 с.
8. Иммунологические критерии оценки активности и коррекции системы иммунитета при гнойно-воспалительных заболеваниях / Е.С. Афанасьева, Е.И. Скребло, И.А. Новикова, Г.М. Насатович // Науч.-практ. конф., посвящ. 5-летию Витебского обл. диагностического центра: Тез. науч.-практ. раб. — Витебск, 2000. — С. 28-30.
9. Каравай П.А. Патоморфологические изменения в плаценте при сифилисе / П.А. Каравай, И.В. Карлович // Медицинская панорама. — 2002. — № 1. — С. 15-17.
10. Константинова Н.А. Иммунные комплексы и повреждение тканей / Н.А. Константинова. — М.: Медицина, 1996. — 255 с.
11. Мавров И.И. Состояние проблемы заболеваний, передающихся половым путем / И.И. Мавров // Дерматология та венерология. — 2003. — № 3 (17). — С. 3-10.
12. Панкратов О.В. Динамика некоторых показателей иммунной системы у беременных, больных сифилисом // Медицинские новости. — 2006. — № 6. — С. 114-119.

Отримано 15.01.13 □

Гусев В.М.
Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького

Gusev V.M.
Donetsk National Medical University named after M. Gorky,
Donetsk, Ukraine

ОСОБЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНОГО ЗВЕНА ИММУНИТЕТА У ЖЕНЩИН, БОЛЕВШИХ СИФИЛИСОМ

Резюме. Целью нашего исследования стало изучение некоторых компонентов гуморального звена иммунитета женщин, перенесших сифилис.

Материалы и методы исследования. Проведено проспективное обследование 60 беременных с сифилитической инфекцией в анамнезе (основная группа), а также 57 беременных пациенток без сифилиса (группа контроля). Проведено исследование количественного наличия Ig M и G, уровня ЦІК, С3-фракции комплемента в сыворотке крови, то есть параметров, оценка которых в определенной мере позволяет охарактеризовать состояние гуморального звена иммунитета пациенток.

Результаты и их обсуждение. При постановке на учет ко-

FEATURES OF HUMORAL IMMUNITY IN WOMEN SUFFERED FROM SYPHILIS

Summary. The objective of our research was to investigate some components of humoral immunity in women suffered from syphilis infection.

Materials and Methods. A prospective survey of 60 pregnant women with a history of syphilis (study group) and 57 pregnant patients without syphilis (control group) has been carried out, as well as quantitative study of IgM and IgG, the level of the CIC, complement fraction C3 in blood serum, i.e. the parameters, estimation of which allows us to characterize the state of humoral immunity of patients.

Results and Discussion. During the registration, the level of IgG in women with a history of syphilis was almost 70 % higher than that in the control group ($p < 0.05$). At 37–42 weeks of

личество Ig G у женщин с сифилисом в анамнезе почти на 70 % превышало таковое в контрольной группе ($p < 0,05$). В сроке гестации 37–42 недели уровень Ig G у женщин основной группы несколько снизился ($p < 0,05$). Показатель Ig M на момент первичного обследования в основной группе был выше, чем у здоровых женщин ($p < 0,05$), но отвечал параметрам нормы. И в течение беременности его динамика не была достоверной ($p > 0,05$). Во время первичного обследования у женщин основной группы в сравнении с контрольной группой было выявлено повышение ЦИК почти в полтора раза ($p < 0,05$), и динамических изменений в их количестве отмечено не было. Уровень C3-фракции комплемента у женщин с перенесенным сифилисом был несколько ниже, чем в группе женщин с физиологичным течением беременности ($p < 0,05$), и в конце срока гестации он имел тенденцию к снижению ($p < 0,05$).

Выводы. Беременность у женщин с перенесенной сифилитической инфекцией сопровождается снижением количества C3-фрагмента комплемента на фоне повышения уровня ЦИК и незначительной гипериммуноглобулинемии Ig G. Снижение C3-фрагмента комплемента у женщин с перенесенной сифилитической инфекцией является неблагоприятным прогностическим фактором возникновения перинатальных осложнений.

Ключевые слова: сифилитическая инфекция, циркулирующие иммунные комплексы, комплемент, иммуноглобулины.

gestation the level of IgG in women from study group decreased slightly ($p < 0.05$). IgM at the time of the initial evaluation in the study group was higher than in healthy women ($p < 0.05$), but matched normal parameters. And during pregnancy, its dynamics was not significant ($p > 0.05$). During the initial assessment of women in study group compared with the control group there was detected half as much CIC increase ($p < 0.05$), and change in their number wasn't noted. Complement fraction C3 in women with previous syphilis was somewhat lower than in the group of women with physiological pregnancy ($p < 0.05$), and at the end of gestation it tended to decrease ($p < 0.05$).

Conclusions. Pregnancy in women with a history of syphilis infection is associated with a decrease in complement fraction C3 against increase of CIC levels and insignificant IgG hyperimmunoglobulinemia. Reduced complement fraction C3 in women with a history of syphilis infection is a negative prognostic factor for the occurrence of perinatal complications.

Key words: syphilis infection, circulating immune complexes, complement, immunoglobulins.