

**УКРАИНСКИЙ ЖУРНАЛ
ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ
имени Г.А.МОЖАЕВА**

**THE G.A.MOZHAYEV
UKRAINIAN JOURNAL
OF EMERGENCY
MEDICINE**

Том 14 № 1 2013 Volume 14 № 1 2013

**Український журнал
екстремальної медицини імені Г.О.Можасва**

Всеукраїнський спеціалізований науково-медичний журнал для лікарів

Журнал зареєстрований Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України 25.05.2000, свідоцтво КВ № 4251.

Журнал зареєстрований Вищою атестаційною комісією України як фаховий, в якому можуть публікуватися результати дисертаційних досліджень, постанови Президії ВАК №5-05/4 від 11.04.2001 та №1-05/3 від 08.07.2009. Галузі науки: **Медичні науки.**

Журнал включено до бази даних реферованих журналів Всеросійського інституту наукової і технічної інформації Російської академії наук. Статті проходять процедуру внутрішнього та зовнішнього рецензування.

Літературна редакція

В.С. Косенко (Луганськ), К.К. Налапко (Луганськ)

Адреса редакції: «Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасва»,
ДЗ «Луганський державний медичний університет»,
кв. 50-річчя Оборони Луганська, 1. Луганськ, 91045, Україна.
Телефон / факс: 0642-532036.
E-mail: nalapko@ukr.net

© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасва, 2013. Усі права захищені. Передрукування тільки з письмового дозволу редакції. Відповідальність за вірність даних, цитат, формул, доз препаратів тощо несуть автори статей та рекламодавці. Публікація матеріалів в «Українському журналі екстремальної медицини імені Г.О.Можасва» не означає безумовного розділення редакцією видання поглядів авторів статей та рекламодавців. Статті зі значком ■ публікуються на правах реклами.

Рекомендовано до друку Вченою Радою ДЗ «Луганський державний медичний університет» (протокол №1 від 10.01.2013). Підписано до друку 17.01.2013. Рік випуску тринадцятий. Формат 60x84,8. Папір офсетний. Замовлення №17. Тираж 1500 прим.

Видавець та виготовлювач: ДЗ «Луганський державний медичний університет», кв. 50-річчя Оборони Луганська, 1. Луганськ, 91045, Україна.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру України видавців, виготовників та розповсюджувачів видавничої продукції ДК №609 від 21.09.2001 р., видане Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України.

Acute pancreatitis is occupied the second place in the structure of urgent surgical pathology. Metabolic syndrome was wide-occurred, meets in 20-40% patients. In the literature there is no information in relation to frequency of meeting, clinical features, and principles of conducting of patients with a sharp pancreatitis on a background of metabolic syndrome. According to literature, acute pancreatitis in patients with obesity is more heavier, has a greater number of complications, high lethality. There is information about the origin of acute pancreatitis on a background of hypertriglyceridemia. Diabetes is examined mainly as a result of the carried acute pancreatitis.

Надійшла до редакції 13.09.2012 р.

© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасєва, 2013
УДК 57.083.3

Особливості впливу гендерної приналежності на стан імунологічної реактивності

В.В.Яворський

Харківська медична академія післядипломної освіти, кафедра анестезіології, інтенсивної терапії, трансфузіології та гематології (завідувачий — професор О.О.Павлов)
Харків, Україна

Вирішення питання імунологічної резистентності у донорів плазми та визначення взаємозв'язку між числом донорів та віковою і гендерною приналежністю дозволить оптимізувати методіку донорства плазми. Визначення особливостей впливу гендерної приналежності на стан імунологічної реактивності було метою дослідження. При аналізі впливу гендерної приналежності на стан імунологічної реактивності було виявлено, що активація Т-хелперів відбувалась у донорів чоловічої статі, яка наводилась процесом забору плазми і тривала півроку від початку донорства. Невідповідність активації різних гілок клітинного імунітету в умовах регулярної донорства плазми була обумовлена статтю донорів: у чоловіків визначалась активація клітинного імунітету як реакція на зміну гемореологічних властивостей системного кровоплину, так і реакція на регулярну плазмоексфузію.

Ключові слова: плазмоексфузія, кадрові донори, гендерна приналежність.

Вступ

Проблема забезпечення країни донорською плазмою та препаратами носить одне із першочергових завдань, що потребує вирішення. Велика увага міжнародними та національними органами служби крові приділяється питанням якості та безпеки плазми як джерела виробництва препаратів. Пріоритетним у вирішенні цієї проблеми є широке впровадження в роботу закладів служби крові методу автоматичного і мануального плазмаферезу, що сприятиме зростанню об'єму якісної плазми від одного донора в рік і разом з тим значно поліпшить гомеостатичні функції безпосередньо самих донорів [2].

На початкових етапах плазмоекстракції спостерігається пригнічення деяких гуморальних та клітинних факторів на тлі перших ознак мобілі-

зації гранулоцитарної ланки резистентності, що проявляє себе тенденцією до збільшення вмісту лізосомальних білків, їх міграцією за межі клітин та зростанням пероксидазної активності. Подібне короткочасне зниження резистентності є необхідною передумовою, що виконує роль сигналу для наступного включення адаптивних процесів, спрямованих на компенсацію плазмоекстракції [1, 4]. Включення компенсаторних механізмів та активація факторів неспецифічного захисту проявляються перерозподілом лейкоцитів, підсиленням гранулоцитопоезу та гранулоцитарною реакцією, активацією метаболізму нейтрофілів, стимуляцією фагоцитозу, збільшенням нейтрофілів та активацією ДНК-зв'язуючої здатності сироваткових білків. Подібна реакція є адаптивною, оскільки спря-

мована на підвищення бактерицидності крові. Разом з тим надмірна активація процесів неспецифічного захисту, яка спостерігається при хронічній донації плазми, з механізму адаптації переходить до ланки патогенезу імунологічних розладів [8]. Зокрема поглиблення лімфопенії та надмірна активація деяких клітинних факторів неспецифічного захисту (особливо метаболічної активності нейтрофілів) призводить до «респіраторного вибуху», накопичення вільних радикалів, метаболітів кисню, активації лізосомальних білків. Це супроводжується генералізованою мембранодеструкцією. Зниження резервного потенціалу нейтрофілів, яке спостерігається через три доби після плазмоекстракції, свідчить про початок виснаження в цьому періоді їх метаболічної активності [5]. Це додатково підтверджується пригніченням фагоцитозу та зменшенням резерву гранулоцитів кісткового мозку. Порушення імунної резистентності може супроводжуватися більш вираженою лімфопенією, нейтрофільним лейкоцитозом, зниженням лізоцимної активності, активності комплементу, b-лізинів і ДНК-зв'язуючої активності білків, пригніченням метаболічної і фагоцитарної активності нейтрофілів. Початковий етап дисфункції імунологічної реактивності (з першої до третьої доби після донації плазми) характеризується погіршенням стану окремих клітинних факторів неспецифічного захисту (показники фагоцитозу, метаболізм нейтрофілів), які у цьому періоді досягають свого мінімального рівня, та подальшим зниженням активності b-лізинів і ДНК-зв'язуючої активності. Навіть через 14 діб після експузії плазми в крові кадрових донорів відмічалась пероксидазна активність, що свідчить про збереження порушеного гомеостазу [7].

У кадрових донорів може змінюватися й специфічна резистентність організму, зокрема фактори клітинного імунітету. Абсолютний вміст та питома вага лімфоцитів зменшуються вже після першої доби плазмоекстракції. Для цього періоду характерне подальше пригнічення показників Т-клітинного імунітету та їх неповна стабілізація [2]. Коефіцієнт ТФЧ/ТФР, який відображає функціональну активність Т-клітин, зменшувався відповідно до 0,08 проти 0,31 ($p < 0,05$) [3].

Особливу роль імунітет має для донора крові, плазми або клітин. Те, що у донорів рівень імунітету вище, ніж у звичайних людей, це вже аксіома. Доказано і те, що від стану рівню імунітету залежить і якість компонентів і препаратів донорської крові. У той же час рядом досліджень встановлено, що в процесі проведення плазмаферезу по-

казники донорів відповідали нормативним значенням, тобто температура тіла була в межах 36,5-36,7°C, артеріальний тиск в межах 120/80-170/100 мм рт.ст., пульс становив 68-80 уд./хв. [3, 5]. Аналіз біохімічних показників функціонального стану печінки та нирок показав, що автоматичний плазмаферез, проведений з урахуванням маси тіла, зросту й гематокриту, не викликав негативних змін в організмі донорів [9].

Визначено неоднозначність даних щодо реактивності імунної системи у донорів плазми. Актуальність зазначеної проблеми поширюється внаслідок відсутності достатньої кількості платіжних донорів плазми і доручення до донацій інших добровольців. Невідповідність експериментальних даних клінічним дослідженням призводить до відсутності чіткої методології плазмоекстракції. Застосування єдиного протоколу, без урахування вихідного рівня імунологічної резистентності донорів, стає шляхом до поступового вимивання ефективних до хронічної донації осіб. Вирішення питання імунологічної резистентності у донорів плазми та визначення взаємозв'язку між числом донацій та віковою і гендерною приналежністю дозволить оптимізувати методику донорства плазми.

Метою дослідження було визначити особливості впливу гендерної приналежності на стан імунологічної реактивності.

Матеріали та методи дослідження

Для вирішення поставлених задач на базі Харківського обласного центру служби крові було проведено клінічне дослідження. У дослідження були включені 36 донорів плазми усіх груп крові за системою АВ0, віком $40,7 \pm 1,1$ року, донорський стаж становив $5,8 \pm 2,4$ року, серед них було 12 (33,3%) жінок та 24 (66,7%) чоловіки.

Автоматичний плазмаферез проводився на апараті AUTOPHERESIS-C фірми «Baxter» (США) методом мембранної фільтрації. Об'єм заготовленої плазми становив $750,0 \pm 55,0$ мл за один сеанс. Інтервали між донаціями становили 14, 21, 28 та 45 діб, між циклами — 30, 60, 90 діб, кількість циклів — 1, 2, 3, 4, кількість донацій — 4, 5, 6. Дослідження проводили в сім етапів: під час першої плазмодачі, через три, шість, дев'ять, дванадцять, п'ятнадцять та вісімнадцять місяців.

У залежності від донорського стажу було виділено дві групи: 1 група (n=15) — первинні донори та 2 група (n=21) — кадрові донори. Кожну групу дослідження було розділено на три підгрупи: 1⁴ та 2⁴ — чотири донації, 1⁵ та

Таблиця 1

Динаміка Т-лімфоцитів CD₃ (10⁹/л) у групах дослідження

Групи	Під час першої плазмадачі	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 9 місяців	Через 12 місяців	Через 15 місяців	Через 18 місяців
Ч (n=23)	1,1±0,3	0,9±0,5	0,9±1,3	1,0±0,8	1,1±0,4	1,1±1,4	1,1±0,4
Ж (n=13)	1,1±1,0	0,8±0,1	1,9±0,9	1,1±0,5	1,1±0,6	1,1±0,3	1,1±0,1

2⁵ — п'ять донорів та 1⁶ та 2⁶ — шість донорів відповідно.

За допомогою двоколірної проточної лазерної цитометрії з використанням моноклональних антитіл (Caltag laboratories, США) проводили фенотипування популяцій Т-лімфоцитів із визначенням відносного та абсолютного вмісту в крові Т-лімфоцитів (CD3+19-), субпопуляції Т-хелперів/індукторів — CD4+8- і Т-супресорів/кілерів — CD4-8+. Для оцінки їх активності використовували показник інтенсивності флуоресценції (ІФ). Фагоцитарну активність нейтрофілних гранулоцитів та моноцитів периферичної крові і нейтрофілів визначали за їхньою здатністю до поглинання часток латексу (підраховували показник фагоцитозу (ПФ — кількість фагоцитуючих клітин) і фагоцитарне число (ФЧ — показник активності кожної окремої клітини) та рівнем кисеньзалежного метаболізму, який оцінювали в НСТ-тесті.

Для обробки отриманих результатів було використано нестационарний нейромезивий аналіз головних компонент, в основі якого лежить алгоритм навчання нейронної мережі Т.Сенгера, що забезпечує компроміс між фільтруючими та слідкуючими властивостями процедур обчислення головних компонент нестационарних масивів даних. Використання інших традиційних методів статистичної обробки не дає змогу визначення закономірностей впливу донорської плазми.

Результати дослідження та їх обговорення

Гендерна приналежність донорів певним чином впливала на стан імунологічної реактивності. Хоча кількість зрілих форм Т-лім-

фоцитів упродовж дослідження залишалась у межах фізіологічної норми (табл. 1). Цікавим був виявлений факт негативної динаміки CD₃ через три місяці після початку донорської плазми. Було зафіксовано тенденцію до зниження (p=0,0222) на 18,1% у чоловіків та (p=0,0194) на 27,2% у жінок відносно до вихідного рівня. При цьому відновлення субпопуляції Т-лімфоцитів у чоловіків відбувалось повільніше і сягало вихідного рівня лише через 12 місяців від початку дослідження. У той час як у жінок зазначений процес відбувався прискореними темпами із відновленням вже через шість місяців. Незважно помітити, що протягом дослідження у жінок виявлялись мінімальні коливання зрілих форм Т-лімфоцитів, у той час як у чоловіків було характерне хвилеподібне коливання зазначеного показника в межах фізіологічної норми.

Така динаміка зрілих форм Т-лімфоцитів не відповідає виявленій загальній тенденції лімфоцитів. У той час як кількість лімфоцитів характеризувалась тенденцією до зростання у донорів плазми, розподілених за гендерною ознакою, через три місяці виявлялась тенденція до зниження популяції зрілих форм лімфоцитів. Тобто, на їх динаміку не впливав стаж донорства, а визначалась гендерна приналежність.

При аналізі динаміки показника CD₄ було виявлено протилежну динаміку відносно до показника CD₃. Під час першої донорської плазми було зафіксовано зростання (p=0,0124) CD₄ як серед чоловіків, так і серед жінок (p=0,00984) до верхньої межі норми (табл. 2).

Виявлені дані через три місяці дослідження визначали відсутність достеменною динаміки зазначеного показника у донорів обох

Таблиця 2

Динаміка Т-лімфоцитів CD₄ (10⁹/л) в групах дослідження

Групи	Під час першої плазмадачі	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 9 місяців	Через 12 місяців	Через 15 місяців	Через 18 місяців
Ч (n=23)	1,9±0,3	1,9±0,5	2,2±0,03*	2,1±0,08*	2,0±0,4	1,8±0,2	1,7±0,4
Ж (n=13)	2,0±0,02	1,8±0,1	2,0±0,2	1,6±0,15	1,4±0,06	1,6±0,3	1,6±0,1

Примітка: * — p<0,005 відносно до вихідного рівня.

Динаміка Т-лімфоцитів CD_8 ($10^9/л$) в групах дослідження

Групи	Під час першої плазмадачі	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 9 місяців	Через 12 місяців	Через 15 місяців	Через 18 місяців
Ч (n=23)	0,9±0,13	1,0±0,05	1,1±0,13	1,0±0,2	1,1±0,4	0,7±0,03	0,9±0,14
Ж (n=13)	1,0±0,02	0,9±0,01	1,0±0,02	0,9±0,03	0,8±0,06	0,9±0,03	0,9±0,01

статей. Усупереч до динаміки зрілих форм Т-лімфоцитів, Т-хелпери-індуктори мали тенденцію до зростання впродовж шести місяців дослідження у донорів чоловічої статі і сягали значення $2,2 \pm 1,3 \cdot 10^9/л$. Повернення в межі норми відбувалось через рік після початку першої донорії плазми. Незавжди побачити, що у донорів жіночої статі індукції CD_4 впродовж усього терміну спостереження виявлено не було. Тобто активація Т-хелперів відбувалась у донорів чоловічої статі, яка наводилась процесом забору плазми і тривала півроку від початку донації.

Аналогічну динаміку було визначено при аналізі показника CD_8 , яка відповідала природній реакції на зміну гемореологічних властивостей системного кровоплину. Під час першої донорії плазми поряд із активацією Т-хелперів відбувалось і зростання Т-супресорів до верхньої межі фізіологічної норми (табл. 3).

При цьому симетрична відповідь цитотоксичних лімфоцитів відповідала за інтенсивність реакції індукторів. Так, у чоловіків було констатовано зростання ($p=0,0003484$) CD_8 на 22,2% вже через шість місяців від початку дослідження, у той час як у жінок зазначений показник залишався в межах норми. Слід зауважити, що відповідна реакція Т-супресорів була порушена через рік від початку дослідження. У донорів-чоловіків у зазначений період було зафіксовано тенденцію до зростання ($p=0,0813$) CD_8 , у той час як динаміка CD_4 характеризувалась тенденцією до зниження ($p=0,0147$). Цей факт може бути розцінений як невідповідність активації різних гілок клітинного імунітету в умовах регулярної донорії плазми, що обумовлюється статтю донорів. Враховуючи, незначні коливання лімфоцитів

та відсутність доведеного впливу інфекційного збудника у донорів плазми, динаміка клітинного імунітету визначалась співвідношенням CD_4/CD_8 (табл. 4).

Неважливо побачити, що імунорегуляторний індекс знаходився в межах фізіологічної норми у всіх донорів. При цьому, визначена раніше активація Т-хелперів-індукторів та цитотоксичних лімфоцитів не впливала на стан імунної відповіді, та характеризувалась стабільністю і рівновагою окремих та загальних клітинних комплексів імунітету. В результаті аналізу було виявлено тенденцію до підвищення ($p=0,00231$) показника CD_4/CD_8 на 5 % у чоловіків на початку дослідження та через дев'ять місяців від першої донорії. Зауважується, що виявлена тенденція не була достеменною і скоріш за все, визначала гендерні особливості реакції клітинного імунітету на донорію плазми. Звідси, у донорів-чоловіків визначалась активація клітинного імунітету як реакція на зміну гемореологічних властивостей системного кровоплину так і реакція на регулярну плазмоексфузію. Така реакція визначалась етапною активацією Т-хелперів-супресорів під час першої плазмадачі та через шість місяців дослідження поряд із зростанням цитотоксичних лімфоцитів на початку дослідження та через дев'ять місяців потім. В результаті динаміка показників клітинного імунітету свідчила про відносну активацію у донорів-чоловіків.

Аналіз гуморальної ланки імунітету свідчив про відсутність достеменних змін. Показник CD_{19} залишався в межах фізіологічної норми у всіх донорів впродовж дослідження (табл. 5).

Відсутність достеменної реакції зазначеного показника, з одного боку, визначала відсутність бактеріальної інфекції у донорів плазми,

Таблиця 4

Динаміка Т-лімфоцитів CD_4/CD_8 ($10^9/л$) у групах дослідження

Група	Під час першої плазмадачі	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 9 місяців	Через 12 місяців	Через 15 місяців	Через 18 місяців
Ч (n=23)	2,1±0,01	1,9±0,02	2,0±0,01	2,1±0,02	1,8±0,04	1,5±0,03	1,8±0,14
Ж (n=13)	1,0±0,07	2,0±0,01	2,0±0,08	1,7±0,03	1,7±0,03	1,7±0,09	1,7±0,01

Таблиця 5

Динаміка Т-лімфоцитів CD₁₉ (10⁹/л) в групах дослідження

Група	Під час першої плазмадачі	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 9 місяців	Через 12 місяців	Через 15 місяців	Через 18 місяців
Ч (n=23)	0,19±0,002	0,25±0,02	0,2±0,01	0,23±0,05	0,28±0,04	0,28±0,03	0,23±0,04
Ж (n=13)	0,021±0,07	0,25±0,02	0,22±0,07	0,27±0,03	0,27±0,02	0,24±0,04	0,23±0,09

а з іншого, свідчила про стабільність дозрівання лімфоцитів. Тобто на гуморальну ланку імунітету не впливала донорська плазма. Також не було виявлено гендерної особливості зміни в лімфоцитів. Імовірним припущенням достеменною реакції гуморального імунітету була відсутність антигенів у системному кровоплинні. Наслідком регулярної донорської плазми була стабільність клітинного імунітету при відсутності бактеріальної загрози під час проведення плазмоекстракції.

Цей факт підтверджувався динамікою фагоцитарного індексу. Виходячи з наведених у табл. 6 даних, під час першої донорської плазми макрофагальна активність була зафіксована в межах фізіологічної норми. Впродовж наступних трьох місяців цей показник зростає на 24,2% ($p=0,0000485$) у чоловіків та на 27,5% ($p=0,000493$) у жінок.

Неважко побачити, що через шість місяців від початкової донорської плазми у донорів обох статей зберігалась підвищена активність макрофагів. Слід зауважити, що у чоловіків така динаміка зберігалась упродовж наступних дев'яти місяців, у той час як у жінок було виявлено протилежну динаміку до зниження ($p=0,000176$) показника фагоцитарного індексу на 20,6% відносно до максимального значення, яке було зафіксовано на рівні $92,7 \pm 1,2\%$ на третьому етапі дослідження. Хибнопозитивна макрофагальна активність у чоловіків пригнічувалась лише через рік від початку дослідження. Вона виражалась у вигляді зниження ($p=0,0000374$) показника фагоцитарної активності на 21,3% відносно до максимального значення, яке було зафіксовано через шість місяців від початку дослідження. Тобто аналіз зазначеного показника визначив гендерну відмінність макрофагальної активності у донорів плазми, яка проявлялася

у гіперактивації хибнопозитивної реакції у чоловіків упродовж 12 місяців від початку донорської плазми. При цьому активація макрофагів відбувалася в осіб обох статей, але у жінок цей процес тривав в 2 рази коротше, ніж у чоловіків. Слід зауважити, що на фоні стабільності гуморальної ланки імунітету активація макрофагів визначалась як хибною та, скоріш за все, визначала реакцію донорів на зміну об'єму циркулюючої плазми та регулярну канюляцію периферичних судин.

Підтвердження макрофагальної активації, ініційованої донорською плазми, було отримано при аналізі динаміки фагоцитарного числа (табл. 7).

Поза залежністю від статі донора відбувалася синхронна активація фагоцитарного числа через три місяці від початку донорської плазми. У чоловіків зростання становило 72,0% ($p=0,000571$), а у жінок — 89,2% ($p=0,0000455$) відносно до вихідного рівня. Аналогічно до виявленої динаміки фагоцитарної активності у жінок через шість місяців дослідження виявлялась позитивна динаміка зазначеного показника у вигляді зниження ($p=0,0000274$) на 39,9% відносно до максимального значення. У чоловіків хибнопозитивна активність фагоцитів пригнічувалась наприкінці першого року від початку донорської плазми. Враховуючи факт тісного взаємозв'язку між показниками фагоцитарної активності та реакцією гуморальної відповіді підтверджується хибнопозитивна реакція фагоцитів. Водночас виявлена гендерна особливість гуморальної ланки імунітету визначила гіперактивну форму відповіді у чоловіків та помірну активацію у жінок, що на тлі гендерно-залежної реакції клітинного імунітету свідчило про неоднорідність впливу регулярної донорської плазми на стан імунної системи.

Таблиця 6

Динаміка фагоцитарного індексу (%) у групах дослідження

Групи	Під час першої плазмадачі	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 9 місяців	Через 12 місяців	Через 15 місяців	Через 18 місяців
Ч (n=23)	73,3±9,3	91,1±1,5	93,2±2,3*	93,2±2,8	82,8±4,4	73,3±6,4	63,3±3,4
Ж (n=13)	72,7±3,4	92,7±1,4	92,7±1,2*	73,6±2,3	74,0±6,3	73,2±9,2	63,4±1,2

Примітка: * — $p < 0,005$ відносно до вихідного рівня.

Динаміка фагоцитарного числа в групах дослідження

Групи	Під час першої плазмадачі	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 9 місяців	Через 12 місяців	Через 15 місяців	Через 18 місяців
Ч (n=23)	7,5±1,1	12,9±1,3*	12,1±0,6*	16,8±0,7*	16,9±0,1*	7,1±0,5	6,5±0,4
Ж (n=13)	5,5±1,0	11,7±0,1*	10,9±0,9*	7,1±0,5	6,9±0,6	7,3±0,3	7,2±0,1

Примітка: * — $p < 0,005$ відносно до вихідного рівня.

Висновки

Таким чином, при аналізі впливу гендерної приналежності на стан імунологічної приналежності було виявлено, що активація Т-хелперів відбувалась у донорів чоловічої статі, яка наводилась процесом забору плазми і тривала півроку від початку донації. Невідповідність активації різних гілок клітинного імунітету в умовах регулярної донації плазми була обумовлена статтю донорів — у чоловіків визначалась активація клітинного імунітету як реакція на зміну гемореологічних властивостей системного кровоплину так і реакція на регулярну плазмоек-

сфузію. Така реакція визначалась етапною активацією Т-хелперів-супресорів під час першої плазмадачі та через шість місяців дослідження поряд зі зростанням цитотоксичних лімфоцитів на початку дослідження та через дев'ять місяців потому. У результаті динаміка показників клітинного імунітету свідчила про відносну активацію у донорів-чоловіків. На фоні стабільності гуморальної ланки імунітету активація макрофагів визначалась як хибною та, скоріш за все, визначала реакцію донорів на зміну об'єму циркулюючої плазми та регулярну канюляцію периферичних судин.

Література

1. Жеребцов А.А. Современные методы инфузионно-трансфузионной терапии при заболеваниях внутренних органов / А.А.Жеребцов // Вестник Службы крови России. — 2008. — №1. — С. 9-15.
2. Зав'ялов В.П. Структурно-функціональна класифікація та еволюція шитокинів / В.П.Зав'ялов // Вісник РАМН. — 2010. — №2. — С. 8-10.
3. Исаева Н.В. Оценка некоторых лабораторных показателей у разных групп доноров / Н.В.Исаева // Научно-практическая конференция «Актуальные проблемы трансфузионной медицины». — 2000, Киров. — С. 22-28.
4. Кашкін К.П. Цитокини імунної системи: основні властивості та імунобіологічна активність / К.П.Кашкін // Клінічна лабораторна діагностика. — 2008. — №11. — С. 21-32.
5. Перехрестенко П.М. Морфофункціональні показателі кліток периферической крови доноров автоматического плазмафереза / П.М.Перехрестенко, Л.В.Назарчук, А.С.Зверкова, Л.М.Исакова // VI съезд гематологов и трансфузиологов Республики Беларусь «Актуальные проблемы гематологии и трансфузиологии»: Сб. научн. трудов к 75-летию гематологической и трансфузиологической службы Республики Беларусь (Минск, 24-25 мая 2007 г.). — Минск: Геопринт, 2007. — С. 63.
6. Перехрестенко П.М. Результаты изучения клинико-гематологических и биохимических показателей доноров в процессе проведения автоматического плазмафереза / П.М.Перехрестенко, Л.В.Назарчук, М.Ю.Аношина, А.Н.Чугриев, А.В.Талалай // VI съезд гематологов и трансфузиологов Республики Беларусь «Актуальные проблемы гематологии и трансфузиологии»: Сб. научн. трудов к 75-летию гематологической и трансфузиологической службы Республики Беларусь (Минск, 24-25 мая 2007 г.). — Минск: Геопринт, 2007. — С. 64.
7. Pekka A. Cord blood hematopoietic progenitor cell concentration and infant sex / A.Pekka, T.Kari // Transfusion. — 2010. — Vol. 45. — P. 613-614.
8. Siena S. Flow cytometry for clinical estimation of circulating hematopoietic progenitors for autologous transplantation in cancer patients / S.Siena, M.Bregni // Blood. — 2011. — Vol. 77. — P. 400-403.
9. Simon T.L. Iron stores in blood donors / T.L.Simon, P.S.Garry, E.M.Hooper // American medical associated. — 2011. — Vol. 981. — P. 2038-2043.

В.В.Яворский. Особенности влияния гендерной принадлежности на состояние иммунологической реактивности. Харьков, Украина.

Ключевые слова: плазмоексфузия, кадровые доноры, гендерная принадлежность.

Решение вопроса иммунологической резистентности у доноров плазмы и определение взаимосвязи между числом донаций и возрастной и гендерной принадлежностью позволит оптимизировать методику донорства плазмы. Определение особенностей влияния гендерной принадлежности на состояние иммунологической реактивности составляло цель нашего исследования. При анализе влияния гендерной принадлежности на состояние иммунологической принадлежности было обнаружено, что активация Т-хелперов происходила у доноров мужского пола, приводилась процессом забора плазмы и продолжалась полгода от начала дон-

ции. Несоответствие активации различных ветвей клеточного иммунитета в условиях регулярной донации плазмы было обусловлено полом доноров: у мужчин определялась активация клеточного иммунитета как реакция на изменение гемореологических свойств системного кровотока, так и реакция на регулярную плазмозекфузию.

V. V. Yavorskiy. Features of the impact of gender belonging to the state of immunological reactivity. Kharkiv, Ukraine.

Key words: plasma exfusion, human donor gender identity.

The issue of immune resistance in donor plasma and determine the relationship between the number of donations and the age and gender affiliation will optimize methods donor plasma. Determination of the impact of gender belonging to the state of immunological reactivity was the purpose of our study. When analyzing the impact of gender belonging to the state of immunological accessories found that activation of T-helper cells was carried out in male donors, which cited the process of collection of plasma and lasted half a year from the beginning of the donation. Inconsistency activation of different branches of cellular immunity in a regular donation of plasma was determined by the gender of donors — men determined activation of cellular immunity in response to changing hemo-rheologic flow properties of the system and the response to regular plasma exfusion.

Надійшла до редакції 17.09.2012 р.

© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасва, 2013
УДК 616. 61: 612

Применение гепатопротекторов в комплексном лечении желчнокаменной болезни

И.И.Сличко

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л.Шупика (ректор — академик НАМН Украины, профессор Ю.В.Вороненко),
Киевская городская клиническая больница скорой помощи (главный врач — А.А.Ткаченко)
Киев, Украина

В статье представлен опыт хирургического лечения больных с желчнокаменной болезнью (ЖКБ), которым в комплекс лечения был добавлен гепатопротектор «Энерлив»®. Доказано, что применение препарата «Энерлив»® в ходе лечения больных с ЖКБ в послеоперационном периоде позволяет улучшить функцию печени и течение послеоперационного периода.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, калькулезный холецистит, «Энерлив»®.

Введение

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) — многофакторное и многостадийное заболевание гепатобилиарной системы, характеризующееся нарушением обмена холестерина и билирубина с образованием камней в желчном пузыре и желчных протоках [4].

Не будет чрезмерным преувеличением признать, что мир переживает эпидемию ЖКБ. У каждой пятой женщины и каждого десятого мужчины выявляют конкременты в желчном

пузыре. Данные статистики свидетельствуют о том, что даже в экономически развитых странах распространенность ЖКБ достигает 25-40%. У лиц от 21 года до 30 лет ЖКБ отмечается у 3-4%, от 41 года до 50 лет — у 5%, старше 60 лет — до 20%, старше 70 лет — до 30% [11].

Частота ЖКБ вне зависимости от возраста выше у женщин (около 17%), чем у мужчин (около 8%). В репродуктивном возрасте соотношение частоты ЖКБ у женщин и мужчин