

Огляди літератури, оригінальні дослідження, погляд на проблему, короткі повідомлення, замітки з практики

ЛІТЕРАТУРА

1. Гайгер Г. Электронная гистохимия. – М.: Мир, 1974. – 488 с.
2. Головина Л.Я. Функциональное состояние эндокринной системы у рабочих горячих цехов // Врачебное дело. – 1981. – № 2. – С. 141 – 143.
3. Груздева А.О. Клініко-морфологічна характеристика та лікування уражень слизової оболонки рота у робітників залізничної промисловості: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Полтава, 2002. – 19 с.
4. Іванюта Л.І. Проблема безплідності в Україні та напрями до її вирішення // Журнал АМН України. – 1996. – Т. 2, № 3. – С. 436 – 444.
5. Влияние в эксперименте факторов микроклимата и среды глубоких шахт на цитоморфологию некоторых отделов центральной нервной системы и эндокринной системы / Н.К. Каширина, В.В. Михальский, Л.Д. Старлычанова, С.А. Кащенко // XI Всес. съезд ВНОАГЭ. – Винница, 1986. – 241 с.
6. Парашук Ю.С. Бесплодие в браке. – К.: Здоров'я, 1994. – 208 с.
7. Пшеничникова Т.Я., Тер-Аванесов Г.В., Абрамова З.И. Клинико-статистический анализ мужского бесплодия // Мат. IV Всесоюзного съезда урологов. – Москва, 1990. – С. 392 – 393.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF SPERMATOGENESIS OF WHITE RATS AT THE ACTION OF EXTREMAL HYPERTHERMIA

V.A. Pastukhova

Luhansk State Medical University

SUMMARY. Morphological features of spermatogenesis of white rats at the action of hyperthermia have been studied on light and ultrastructural levels. Necrotic damages in hermintative epithelium of semiferous tubules in testis and dysfunction of spermatogenesis have been revealed.

KEY WORDS: testis, spermatogenesis, hyperthermia.

УДК 616.381-002:616-097-085

ЗМІНИ ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ІМУННОГО СТАТУСУ У ХВОРИХ НА ДИФУЗНИЙ ТА РОЗЛИТИЙ ПЕРИТОНІТ

©В.П. Польовий, Ю.М. Соловей, С.П. Польова

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

РЕЗЮМЕ. Дослідження імунного статусу у 20 хворих на дифузний та розлитий перитоніт показали значні зміни в його показниках. Доведено, що згідно з формулою розладів імунної системи "Фріс" при дифузному перитоніті переважають порушення I ступеня імунних розладів, а при розлитому перитоніті – II-III ступеня.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: імунний статус, дифузний та розлитий перитоніт, імунні порушення.

Вступ. Однією з актуальних проблем абдоминальної хірургії є підвищення ефективності комплексного лікування хворих на різні форми перитоніту, про що свідчать показники летальності, які коливаються від 4 до 85,3 %, а при післяопераційному перитоніті від 45 до 92,5 % [1, 2, 6]. Очевидно, що впоратись з поліорганною дисфункцією, в основі якої лежать інфекція, автоімунні та алергічні реакції, за допомогою антибіотиків і протизапальних засобів практично неможливо. У лікуванні хворих, у яких поряд з метаболічною дисфункцією є виражений інфекційний процес, використання тільки хіміотерапевтичних препаратів помилкове. Застосування імунокорегуючих препаратів, що стимулюють репаративні процеси, дозволяє скоротити загальну тривалість лікування [2, 5, 7].

Мета дослідження – вивчити зміни деяких показників імунного статусу хворих на дифузний та розлитий перитоніт.

Матеріал і методи дослідження. Клінічний матеріал склали 20 хворих на дифузний та розлитий перитоніт, що за класифікацією Б.О. Мількова та співавт. (1996) [5] відповідає III-A і III-B ступеням тяжкості його перебігу. Чоловіків було 10 (50 %), жінок – 10 (50 %). Вік хворих коливався від 19 до 76 років. Пацієнтів розподілили на дві групи. Першу групу склали 11 хворих (III-A ступінь) з дифузним перитонітом, а в другу групу увійшли 9 хворих (III-B ступінь) з розлитим перитонітом. Чинником перитоніту були: гострий деструктивний апендицит – 9 хворих, перфоративна виразка шлунка та дванадцятипалої кишки – 3, розрив тонкої кишки – 2, травматичні ушкодження товстої кишки – 5, криптогенний перитоніт – 1. Усі хворі прооперовані. Летальних випадків не було. У післяопераційному періоді проводилось загальноприйняте комплексне лікування гострого перитоніту. Згідно з Мангеймським індексом перитоніту (МІП) хворі I групи склали

10,75±0,9 бала, а II групи – 21,4±1,1 бала відповідно. Контрольну групу склали 10 практично здорових донорів-добровольців віком від 20 - 30 років. Оцінка імунного статусу проводилась за загальноприйнятими методиками [5] та включала оцінку фагоцитозу, оцінку В- і Т-систем. Визначення фагоцитарного числа (ФЧ) та фагоцитарної активності нейтрофілів (ФАН) проводили за методикою, що ґрунтується на поглинанні (фагоцитуванні) стафілокока (штам 209) нейтрофільними лейкоцитами при їх контакті з добою дозою досліджуваних мікроорганізмів. При цьому визначається фагоцитарний індекс – середня кількість бактерій, що фагоцитовані однією клітиною, та фагоцитарна активність – показник, який виражає кількість фагоцитуючих нейтрофілів (від 100 %).

Визначення циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) проводили фотометричним методом за допомогою фотоелектрокалоримера КФК-2 [3]. Виявлення субпопуляцій Т- і В- лімфоцитів проводили за допомогою стандартних еритроцитарних діагностикумів "Анти-CD 3", "Анти-CD 4", "Анти-CD 8", "Анти-CD 16", "Анти-CD 22". ТОВ НВЛ "Гранум" (м. Харків, Державний реєстраційний номер № 1725/2006) [3].

Тип вторинного імунodefіцитного синдрому (ІДС) у хворих оцінювали відповідно до класифікації Всесвітньої організації охорони здоров'я [4]. Для оцінки порушень імунної системи використовували універсальний метод оцінки імунних розладів, розроблений А.М. Земсковим (1996) [3]. Статистична обробка результатів дослідження проводилась з використанням пакета прикладних програм Statistica 6,0 for Windows [8].

Результати й обговорення. У хворих I групи аналіз показників неспецифічної резистентності показав: ФЧ дещо знизилась на 1-2 добу післяопераційного періоду до 4,9±0,2 у. о. з подальшою тенденцією до зростання на 3-4 добу (5,3±0,14 у. о.) та зниженням до вихідного рівня на 7-8 добу (4,9±0,3 у. о.). Аналогічна динаміка простежується для змін ФАН: 1-2 доба – 68,8±2,7 %, 3-4 – 74±5,5 %, 7-8 – 72,5±4,1 %. Відсоток натуральних кілерів (CD16+) зростав на 1-2 добу до 27,4±4,5 % з тенденцією до зниження на 7-8 добу і склав 18,2±1,2 %. Клітинна ланка імунітету у хворих I групи в післяопераційному періоді змінювалась таким чином: зростала абсолютна кількість Т-лімфоцитів (CD3+) з показника 752,9±142,7 абс./мкл на 1-2 добу до 795,5±176 абс./мкл на 3-4 добу і на 7-8 добу післяопераційного перебігу – 1172±216 абс./мкл. Показники відносної кількості Т-лімфоцитів (CD3+) змінювались дещо по-іншому: зростали до 2 доби (46,6±4,9 %) післяопераційного перебігу,

тенденційно знижуючись на 7-8 добу до 43,7±3,3 %, залишаючись високими в порівнянні з контролем, який становив 35,5±0,92 % (p<0,05). Зростання Т-лімфоцитів відбувалось за рахунок показників Т-хелперів/індукторів (CD4+) на 2 добу до 26±2,6 %, на 7-8 – до 27,7±1,35 %, в порівнянні з контролем, який складав 20,5±2,8 % (p<0,05). При цьому спостерігалась тенденція до зниження відносної кількості Т-супресорів (CD8+), яка склала 19,6±2,9 % на 1-2 добу післяопераційного перебігу та 21±2,7 % на 7-8 добу, що призвело до зростання показника імунорезистентного індексу (ІРІ) у 1,7 раза на 1-2 добу та у 1,6 раза (p<0,05) на 7-8 добу післяопераційного перебігу.

Важливим є визначення лейко-Т-клітинного індексу (ЛТклі), який більш достовірно характеризує кількість Т-лімфоцитів в периферичній крові, ніж абсолютна та відносна кількість Т-лімфоцитів, із зростанням якого підвищується показник дефіциту Т-клітин [3]. Відмічено його зростання на 1-2 добу у 1,4 раза з подальшою нормалізацією на 3-4 добу – 11,2±0,5 у. о. та статистично незначним зниженням на 7-8 добу до 9,5±2,5 у. о.

У хворих I групи з першої по четверту добу після проведення операції спостерігається тенденція до зниження абсолютної та відносної кількості В- лімфоцитів (CD22+), що можна обґрунтувати трансформацією зрілих В-лімфоцитів під впливом стимуляції антигенами в плазматичні клітини. На 7-8 добу післяопераційного періоду відбувається зростання абсолютної кількості В-лімфоцитів до 723,5±89,6 абс./мкл проти 395,8±74,6 абс./мкл (p<0,05) на 3-4 добу та відносної кількості В-лімфоцитів з 28,25±1,38 % проти 23,6±0,6 % (p<0,05) відповідно. Такий стан призводив до зростання лейко-В-клітинного індексу (ЛВклі) на 3-4 добу після оперативного лікування до 21,8±0,84 у. о. проти 11,8±1,94 у. о. (p<0,01) в контролі, з подальшим зниженням на 7-8 добу до 13,6±2,56 у. о. Процес вивчення В-клітинної ланки імунітету показав, що зростання кількості В-лімфоцитів супроводжувалось сприятливим післяопераційним перебігом без розвитку гнійно-септичних ускладнень.

На 1-2 добу після операції спостерігалось підвищення в крові концентрації Іg А, G, М з подальшим зниженням ІgG та М на 3-4 добу, що можна пояснити зв'язуванням їх з антигенами мікроорганізмів і токсинами. Про це свідчить зростання концентрації ЦІК і зростання загальної імуноглобулінпродукуючої здатності В-лімфоцитів. Надалі спостерігалась тенденція до зростання загальної імуноглобулінпродукуючої здатності В-лімфоцитів і підвищення концентрації Іg А, М на 7-8 добу післяопераційного перебігу, зі зниженням ІgG до

Огляди літератури, оригінальні дослідження, погляд на проблему, короткі повідомлення, замітки з практики
 10,7±0,05 г/л проти контрольного показника – 12,4±0,9 г/л (p<0,05). За змінами показників імунної ланки хворих на дифузний перитоніт нами визначений ступінь імунних розладів в ранньому післяопераційному періоді згідно з формулою розладів імунної системи "ФРІС" [3] (табл. 1).

Таблиця 1. Формула розладів імунної системи "ФРІС" для хворих на дифузний перитоніт в ранньому післяопераційному періоді

№	Доба після операції	ФРІС	Ступінь імунних розладів
1	1-2 доба	Лімф ⁺¹ CD3 ⁺¹ CD4 ⁺¹ CD8 ⁻¹ CD16 ⁺¹ CD22 ⁻¹ IgA ⁻¹	I ступінь імунних розладів
2	3-4 доба	Лімф ⁺¹ CD3 ⁺¹ CD4 ⁺¹ CD8 ⁻¹ CD16 ⁺¹ CD22 ⁻¹ IgA ⁻¹	I ступінь імунних розладів
3	7-8 доба	Лімф ⁺² CD3 ⁺¹ CD4 ⁺² CD16 ⁻¹ CD22 ⁺²	I-II ступінь імунних розладів

У хворих II групи показники фагоцитозу (ФЧ та ФАН) мали тенденцію до зниження на 3-4 добу післяопераційного періоду. Абсолютна кількість В-лімфоцитів вірогідно зростала до 3-4 доби (738±131,7 проти 329,2±90,4 абс./мкл (p<0,05) за умов норми з подальшим зниженням до 7-8 доби (307,7±50,7 абс./мкл). Відносна кількість В-лімфоцитів змінювалась навпаки – зростала на 1-2 добу після оперативного втручання до 32,2±2,6 проти 21,6±2,31 % (p<0,01) в нормі; знижуючись на 3-4 добу до 24,8±3,7 %, а надалі з тенденцією до зростання на 7-8 добу (26,3±3,4 %). Відносна кількість В-лімфоцитів прямо корелює з ФЧ та ФАН. З боку клітиноопосередкованого імунітету виявлені такі зміни: спостерігається тенденція до зростання абсолютної та відносної кількості загальних Т-лімфоцитів (CD3+) до 3-4 доби післяопераційного періоду за рахунок, в основному, Т хелперів (CD4+), що призводило до зростання ІРІ на 3-4 добу в 1,5 раза, а на 7-8 добу в 2,1 раза. У подальшому спостерігалось різке зниження абсолютної кількості (CD3+) на 7-8 добу (650,6±161,3 проти 1839,7±312,1 абс./мкл (p<0,01) на 3-4 добу. Зниження даного показника (в порівнянні з контрольною групою) свідчить про можливість ускладненого гнійними процесами перебігу післяопераційного періоду, оскільки ефективність імунної відповіді недостатня для компенсації альтеративної дії мікроорганізмів та токсинів. На дефіцит Т-клітинної ланки імунітету вказує ЛТклІ, який на 1-2 добу після операції зростає, в подальшому на 3-4 добу вдвічі знижується і різко зростає на 7-8 добу до 20,03±1,4 проти 11,7±1,93 у. о. (p<0,01) в нормі.

У гуморальній ланці імунітету спостерігалось зниження до 1-2 доби перебігу післяоперацій-

ного періоду абсолютної (354,1±47,7 проти 515,8±52,3 абс./мкл в нормі) та відносної кількості В-лімфоцитів (21,2±2,02 проти 35,1±1,97 % (p<0,01) в нормі), імуноглобулінів класу М (1,01±0,02 проти 1,14±0,03 г/л в нормі, при p<0,01), зростання ІgG, ЦІК, різке підвищення ЛВклІ в 2,9 раза (34±4,83 проти 11,8±1,94 у. о. в нормі при p<0,01), зниження імуноглобулінпродукуючої функції В-лімфоцитів. На 3-4 добу після оперативного втручання спостерігали різке підвищення абсолютної та відносної кількості В-лімфоцитів (790±187,6 проти контрольних показників 354,1±47,7 абс./мкл при p<0,05), зростання концентрації ІgA, ЦІК, з тенденцією до зниження ІgG та зниженням ЛВклІ (18,6±3,35 проти 34±4,83 в контролі при p<0,05). Імуноглобулінпродукуюча функція В-лімфоцитів (CD22+) наближається до показників норми. На 7-8 добу відбувається різке зниження абсолютної (192,3±37,2 проти 515,8±99,7 абс./мкл в нормі при p<0,01) та відносної (16,3±2,46 проти 35,1±1,97 % в нормі при p<0,01) кількості В-лімфоцитів, зниження концентрації ІgG (11,8±0,96 проти 14,2±1,02 г/л на 1-2 добу після операції при p<0,01), зниження ЦІК (115,3±18,6 проти 160,6±33,3 у. о. в контролі при p<0,05), зростання концентрації ІgA (2,5±0,17 проти 1,5±0,04 г/л попереднього терміну обстеження при p<0,01). Зростав в 5,9 раза ЛВклІ (70,6±19,3 проти 11,8±1,94 у. о. в нормі при p<0,01), а також підвищувалася загальна імуноглобулінпродукуюча функція В-лімфоцитів. За змінами показників імунної ланки хворих на розлитий перитоніт нами визначений ступінь імунних розладів в ранньому післяопераційному періоді згідно з формулою розладів імунної системи "ФРІС" [3] (табл. 2).

Таблиця 2. Формула розладів імунної системи "ФРІС" для хворих на розлитий перитоніт в ранньому післяопераційному періоді

№	Доба після операції	ФРІС	Ступінь імунних розладів
1	1-2 доба	CD3 ⁺² CD4 ⁺² CD8 ⁺¹ CD16 ⁺² CD22 ⁻² IgA ⁻¹ IgM ⁻¹	I - II ступінь імунних розладів
2	3-4 доба	Лімф ⁺² CD3 ⁺³ CD4 ⁺³ CD22 ⁻¹ IgA ⁻¹ IgM ⁻¹ ФЧ ⁻¹ ФАН ⁻¹	I - III ступінь імунних розладів (з розширенням спектра)
3	7-8 доба	Лімф ⁺¹ CD3 ⁺² CD4 ⁺³ CD8 ⁻¹ CD22 ⁻² IgA ⁻¹	I- III ступінь імунних розладів

Висновки. 1. Перебіг дифузного перитоніту супроводжується активацією імунокомпетентних клітин з формуванням адекватної ефективної клітинної та гуморальної імунної відповіді, а також наростанням показників факторів і механізмів неспецифічного протиінфекційного захисту та згідно з формулою розладів імунної системи "ФРІС" превалює I ступінь імунних розладів.

2. У хворих на розлитий перитоніт виявляються ознаки комбінованого вторинного імунодефіциту (I-III ступінь імунних розладів), при якому найбільш значущими змінами зі сторони імун-

ної системи є порушення зі сторони Т- та В-клітинної ланки імунітету, а також фагоцитозу зі зниженням загальних Т-лімфоцитів (CD3+), субпопуляції (CD8+) та В-лімфоцитів (CD22+), IgG, IgM, ЦІК. Найбільш виражені імунні розлади спостерігаються на 3-4 добу перебігу післяопераційного періоду.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення імунних порушень при дифузному та розлитому перитонітах є перспективним для подальшого вивчення ефективності відповідної імуномодуючої терапії, що має значення для прогнозу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Біляєва О.О. Комплексне лікування перитоніту та профілактика його ускладнень (експериментально-клінічне дослідження): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.03 / О. О. Біляєва. – Київ, 1999. – 33 с.

2. Бунятян К.А. Вторичная иммунная недостаточность у хирургических больных: рациональная диагностика и коррекция : автореф. дис. на соиск. науч. степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.36 / К. А. Бунятян. – Москва, 2007. – 50 с.

3. Караулова А.В. Клиническая иммунология и аллергология / А.В. Караулова [учебное пособие]. – М.: МИА, 2002. – 651 с.

4. Особенности иммунологического статуса при перитоните и методы его коррекции: учебное посо-

бие / [С.И. Леонович, С.А. Алексеев, Ю.М. Гаин и др.]. – Минск, 2000. – 21 с.

5. Классификация гнойных форм перитонита / Б.О. Мильков, И.Ю. Полянский, Г.П. Шамрей [и др.] // Клиническая хирургия. – 1991. – № 4. – С. 57-60.

6. Савельева В.С. Перитонит / В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, М.И. Филимонова: практическое руководство. – М.: Литтерра, 2006. – 208 с.

7. Польовий В.П. Характеристика неспецифічної резистентності і гуморального імунітету у хворих літнього віку з абдомінальною травмою / В.П. Польовий // Український журнал медицини катастроф імені Г.О. Можаяєва. – 2006. – Т. 7, № 1. – С. 55-61.

8. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных: применение пакета прикладных программ STATISTIKA / О.Ю. Реброва. – М., 2002. – 305 с.

CHANGES OF SOME INDICES OF IMMUNE STATUS IN PATIENTS WITH DIFFUSE AND SPREAD PERITONITIS

V.P. Polyov, Yu.M. Solovey, S.P. Polyova

Bucovynian State Medical University, Chernivtsi

SUMMARY. Examination of the immune status of 20 patients with diffuse and spread peritonitis revealed considerable changes in its indices. According to the formula of immune disorders "Fris" at diffuse peritonitis the disturbances of the 1st degree prevail, in case of spread peritonitis – 2nd and 3rd degrees of immune disorders are present.

KEY WORDS: immune status, diffuse and spread peritonitis, immune disorders.