



Р.В. Разумний

Луганський державний медичний університет

Вплив «Імуномаксу» на цитокіновий профіль крові у хворих зі стеатозом печінки на тлі повторних випадків негоспітальної пневмонії

Ключові слова

Негоспітальна пневмонія, стеатоз печінки, цитокіни, «Імуномакс», лікування.

Стеатоз печінки (СП) є поширеною хронічною патологією цього органа, яка тісно пов'язана зі станом інсулінорезистентності та нерідко — з метаболічним синдромом. Причому у частини хворих СП може прогресувати з подальшою трансформацією у неалкогольний стеатогепатит [12, 15, 16]. Відповідно до концепції «двох поштовхів» (two hits) [17] прогресування ураження печінки при СП спостерігається в умовах оксидативного стресу та гіперекспресії прозапальних цитокінів (ЦК), передусім фактора некрозу пухлин альфа (ФНП- α) [13]. Встановлено, що такі умови можуть складатися внаслідок повторних та таких, що тривало перебігають, інфекційних процесів у організмі, в тому числі за повторних респіраторних інфекцій [8]. Клінічний досвід свідчить, що в разі поєднаної хронічної патології печінки та легенів (наприклад, частих загострень хронічного бронхіту на тлі СП) формується так званий синдром взаємного обтяження, коли клінічний перебіг та завершення кожної з коморбідних хвороб значно гірші, ніж за окремого існування [18]. Однак патогенетичні механізми поєднаної гепатопульмональної патології вивчені ще недостатньо.

Нами встановлено, що в разі повторних випадків негоспітальної пневмонії (НП) у хворих з фоновим СП тривалий час зберігаються залишкові явища пневмонії та нерідко водночас спостерігається загострення фонові хронічної патології

печінки [7]. Оскільки при цьому зареєстровано тривале збереження в період реконвалесценції підвищеного рівня прозапальних ЦК у сироватці крові, насамперед ФНП- α та ІЛ-1 β [8], виникло питання про доцільність корекції цитокінового профілю крові (ЦПК) у хворих зі СП на тлі повторних випадків НП. У цьому плані нашу увагу привернув імуноактивний препарат «Імуномакс». У наших попередніх працях уже було встановлено його ефективність у разі поєднання СП та НП, а також позитивний вплив на стан сурфактантного гомеостазу легенів [7]. Однак залишаються не вивченими інші можливі саногенетичні ефекти «Імуномаксу» при згаданій патології, зокрема його вплив на ЦПК у хворих із СП та повторними випадками НП.

Мета роботи — аналіз впливу «Імуномаксу» на рівень ЦК із прозапальними (ІЛ-1 β , ФНП- α , ІЛ-6) та протизапальними властивостями (ІЛ-4) у сироватці крові хворих із СП у поєднанні з повторними випадками НП.

Матеріали та методи

Обстежено дві групи хворих із СП на тлі повторних випадків НП віком від 28 до 53 років. Загалом під наглядом перебували 134 особи, з них 76 (56,7 %) чоловіків та 58 (43,3 %) жінок. Основна група складалася із 66 пацієнтів, група порівняння — з 68. Обидві групи рандомізовано за віком, співвідношенням статей, частотою випадків

НП та загострень СП. Верифікацію діагнозу та лікування НП здійснювали на підставі даних анамнезу, клінічного, лабораторного та рентгенологічного досліджень згідно з вимогами Наказу МОЗ України № 128 від 19.03.2007 року «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія». Усіх хворих під час чергової НП лікували в спеціалізованому пульмонологічному відділенні Луганської обласної клінічної лікарні. Діагноз СП виставляли за даними анамнезу, клінічного, лабораторного (біохімічного) досліджень, спрямованих на вивчення функціональних проб печінки, та результатами сонографічного дослідження органів черевної порожнини [11]. Загалом це відповідало вимогам Наказу МОЗ України № 271 від 13.06.2005 р. «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Гастроентерологія». При цьому всіх хворих було двічі обстежено за методом імуноферментного аналізу (ІФА) на наявність у крові маркерів вірусних гепатитів (ВГ) В, С та D. Якщо результати ІФА на наявність тих чи тих маркерів ВГ були позитивні, хворих вилучали зі спостереження. У дослідження також не брали хворих із інформацією в анамнезі про зловживання алкогольними напоями, навіть якщо вони не перебували на обліку у лікаря-нарколога, та пацієнтів із досвідом застосування наркотичних речовин у будь-якому вигляді. Пацієнти обох груп отримували загальноприйняте лікування СП (гепатозахисні препарати — «Ессенціалє Н» та «Силібор» або «Карсил») [10].

Крім загальноприйнятої терапії з приводу загострення хронічного патологічного процесу в печінці у вигляді СП, хворі основної групи додатково отримували «Імуномакс» по 200 ОД внутрішньом'язово 1 раз на добу протягом 10 діб поспіль.

«Імуномакс» — кислий пептидоглікан рослинного походження, імуномодулювальний засіб [2]. Препарат активізує як тканинні макрофаги, так і моноцити, які циркулюють у периферійній крові, а також нейтрофільні гранулоцити та НК-клітини, стимулює утворення антитіл проти чужорідних антигенів, підвищує продукцію низки цитокінів, зокрема ІЛ-8, ІЛ-1 β та ФНП- α [1]. Для клінічного застосування «Імуномаксу» встановлено такі показання: корекція ослабленого імунітету; лікування інфекцій, зумовлених вірусами простого герпесу, хламідіями, мікоплазмами, уреаплазмами, іншими бактеріями і вірусами [2, 6]. Для лікування хворих на НП у поєднанні з СП досі не використовували.

Одночасно із загальноприйнятим обстеженням усім хворим проводили імунологічне досліджен-

ня — аналіз ЦПК. Рівні ЦК визначали за допомогою ІФА на лабораторному обладнанні фірми Sanofi Diagnostics Pasteur (Франція), в тому числі на імуноферментному аналізаторі PR 2100 на базі імунологічної лабораторії Луганського обласного центру з боротьби та профілактики зі СНІД. Концентрацію прозапальних (ІЛ-1 β , ІЛ-2, ФНП- α , ІЛ-6) та протизапальних (ІЛ-4) ЦК визначали у крові за допомогою сертифікованих в Україні реагентів виробництва ТОВ «Протеино-вий контур» (РФ): ProCon IL-1 β , ProCon TNF- α , ProCon IL-2, ProCon IL-4, ProCon IL-6.

Статистичну обробку проводили під час дослідження цифрового матеріалу на персональному комп'ютері за методом одно- та багатофакторного дисперсійного аналізу (пакети ліцензійних програм Microsoft Office 2005, Stadia 6.1/prof та Statistica 5.5) [3]. При цьому обов'язково враховували основні принципи використання статистичних методів у клінічних випробуваннях лікарських препаратів [4].

Результати та обговорення

Під час вивчення ЦПК хворих із СП та повторними випадками НП встановлено, що на момент завершення лікування пневмонії зберігалося вірогідне підвищення концентрації прозапальних ЦК у сироватці крові, що супроводжувалося збільшенням коефіцієнтів, які відображають співвідношення про- та протизапальних ЦК (табл. 1).

Так, у хворих основної групи концентрація ІЛ-1 β була в середньому в 2,74 разу вищою за норму і дорівнювала ($51,6 \pm 2,0$) пг/мл ($p < 0,001$), вміст ІЛ-2 в 1,98 разу перевищував відповідні значення норми та становив ($41,1 \pm 1,9$) пг/мл ($p < 0,001$), рівень ФНП- α на момент завершення лікування НП був підвищений стосовно норми в середньому в 2,44 разу й становив ($96,5 \pm 2,2$) пг/мл ($p < 0,001$), концентрація ІЛ-6 збільшувалася в 1,96 разу та становила ($48,2 \pm 2,4$) пг/мл ($p < 0,001$). Концентрація протизапального ЦК — ІЛ-4 збільшувалася у 1,3 разу та дорівнювала ($61,6 \pm 3,4$) пг/мл ($p < 0,05$). Виходячи з цього, коефіцієнти, що відображують співвідношення ЦК з про- та протизапальною активністю, помітно збільшувалися, а саме: ІЛ-1 β /ІЛ-4 — в середньому 2,1 разу стосовно норми ($p < 0,001$), ІЛ-2/ІЛ-4 — в 1,52 разу ($p < 0,01$), ФНП- α /ІЛ-4 — в 1,87 разу ($p < 0,001$) та ІЛ-6/ІЛ-4 — в 1,5 разу відносно норми ($p < 0,01$). Збільшення цих індексів свідчило про зниження превалювання у сироватці крові прозапальних ЦК над протизапальними, що в клінічному плані в більшості випадків збіглося із загостренням хронічного патологічного процесу в печінці.

Таблиця 1. Цитокиновий профіль крові хворих із СП на тлі повторних випадків НП до початку лікування ($M \pm m$)

Показник	Норма	Основна група (n = 66)	Група порівняння (n = 68)
ІЛ-1 β , пг/мл	18,8 $\pm$ 1,5	51,6 $\pm$ 2,0***	50,2 $\pm$ 1,8***
ІЛ-2, пг/мл	20,8 $\pm$ 1,4	41,1 $\pm$ 1,9***	40,4 $\pm$ 1,6***
ФНП- α , пг/мл	39,6 $\pm$ 1,6	96,5 $\pm$ 2,2***	93,4 $\pm$ 2,1***
ІЛ-6, пг/мл	24,4 $\pm$ 2,1	48,2 $\pm$ 2,4***	46,1 $\pm$ 2,3***
ІЛ-4, пг/мл	47,2 $\pm$ 1,8	61,6 $\pm$ 3,4*	60,5 $\pm$ 3,2*
ІЛ-1 β /ІЛ-4	0,4 $\pm$ 0,03	0,84 $\pm$ 0,03***	0,83 $\pm$ 0,04***
ІЛ-2/ІЛ-4	0,44 $\pm$ 0,03	0,67 $\pm$ 0,04***	0,67 $\pm$ 0,03**
ФНП- α /ІЛ-4	0,84 $\pm$ 0,04	1,57 $\pm$ 0,04***	1,54 $\pm$ 0,05***
ІЛ-6/ІЛ-4	0,52 $\pm$ 0,03	0,78 $\pm$ 0,03***	0,76 $\pm$ 0,04***

Примітка. Вірогідність розбіжностей стосовно норми: * при $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.* Вірогідність різниці з основною групою: $p \leq 0,05$.

Аналогічні результати отримано під час обстеження пацієнтів із групи порівняння. Так, вміст ІЛ-1 β на момент завершення лікування НП був вищим від норми у 2,67 разу та дорівнював ($50,2 \pm 1,8$) пг/мл ($p < 0,001$), концентрація ІЛ-2 у сироватці крові була збільшеною в 1,94 разу та становила ($40,4 \pm 1,6$) пг/мл ($p < 0,001$), рівень ФНП- α був підвищений в 2,34 разу й становив ($93,4 \pm 2,1$) пг/мл ($p < 0,001$). У сироватці крові також була підвищена концентрація ІЛ-6 в середньому в 1,89 разу стосовно норми ($p < 0,001$), дорівнюючи ($46,1 \pm 2,3$) пг/мл. Водночас концентрація у сироватці крові протизапального цитокіну ІЛ-4 була підвищеною в середньому лише в 1,28 разу, тобто до ($60,5 \pm 3,2$) пг/мл ($p < 0,05$). Внаслідок цих змін вмісту ЦК у крові ІЛ-1 β /ІЛ-4 був вищим від норми в середньому в 2,1 разу ($p < 0,001$), коефіцієнт ІЛ-2/ІЛ-4 був збільшений відповідно у 1,52 разу ($p < 0,001$), індекс ФНП- α /ІЛ-4 підвищився в 1,83 разу ($p < 0,001$), коефіцієнт ІЛ-6/ІЛ-4 — в 1,46 разу ($p < 0,01$). Це свідчить про значне переважання прозапальних активностей у крові хворих з групи порівняння в цей період обстеження, що, ймовірно, пов'язано із загостренням хронічного патологічного процесу у ГБС.

Про загострення СП свідчили відповідні клінічні, лабораторні та сонографічні дані. Так, усі хворі скаржилися на тяжкість у правому підреб'ї, у всіх був обкладений язик білим, брудно-сірим або жовтуватим нальотом. Під час пальпації збільшення печінки виявлено у всіх хворих, при цьому у 87 осіб (64,9 %) печінка виступала на 2–3 см із підреб'я та у 47 (35,1 %) — на 4–5 см. Була ущільнена, безболісна. У 42 хворих (31,3 %) спостерігалася помірна чутливість печінкового краю під час пальпації. Субіктеричність склер виявлено у 79 (58,9 %) обстежених, блакитність склер (позитивна ознака Високовича) — у 50

(37,3 %). За даними сонографічного дослідження органів черевної порожнини, печінка була збільшена в усіх хворих, знижена її ехогенність — у 127 (94,7 %). За даними біохімічного обстеження виявлено помірне збільшення рівня загального білірубину (в межах 21,5–24,5 мкмоль/л) у сироватці крові 65 пацієнтів (48,5 %), підвищення вмісту в крові фракції прямого (зв'язаного) білірубину у межах 5,2–7,8 мкмоль/л у 123 (91,8 %), збільшення активності АЛТ у межах 0,8–1,6 моль/(год·л) у 98 пацієнтів (73,1 %) та АСТ 0,6–1,2 ммоль/(год·л) — у 89 осіб (66,4 %). Показник тимолової проби в цей період був збільшений до 6,2–8,5 од. у 87 хворих (64,9 %).

Повторне вивчення ЦПК після завершення лікування дало змогу встановити позитивну динаміку ЦК за про- та протизапальною активністю (табл. 2).

Після досягнення ремісії хронічної патології печінки, тобто завершення основного курсу лікування хворих із СП, поєднаним із повторними випадками НП, у пацієнтів основної групи (отримували «Імуномакс») повністю відновилися ЦПК, що відображалось у зниженні до верхньої межі норми концентрації прозапальних ЦК у сироватці крові та нормалізації співвідношення між про- та протизапальними ЦК.

У хворих з групи порівняння (отримували лише загальноприйнятту терапію СП) позитивна динаміка показників ЦПК була слабкішою, концентрація ЦК з прозапальною активністю у крові залишалася вірогідно негативною стосовно як показників норми, так і аналогічних результатів у пацієнтів основної групи. Так, концентрація ІЛ-1 β в сироватці крові хворих цієї групи на момент завершення курсу лікування становила ($30,4 \pm 1,4$) пг/мл, тобто в 1,6 разу вищою за норму та в 1,38 разу вищою за аналогічний показник у основній групі ($p < 0,05$), вміст ІЛ-2 перевищу-

Таблиця 2. Цитокиновий профіль крові хворих із СП на тлі повторних випадків НП після завершення лікування ($M \pm m$)

Показник	Норма	Основна група (n = 66)	Група порівняння (n = 68)
ІЛ-1 β , пг/мл	18,8 $\pm$ 1,5	21,9 $\pm$ 1,3	30,4 $\pm$ 1,4 ^{*#}
ІЛ-2, пг/мл	20,8 $\pm$ 1,4	23,8 $\pm$ 1,2	28,6 $\pm$ 1,2 ^{*#}
ФНП- α , пг/мл	39,6 $\pm$ 1,6	42,9 $\pm$ 1,4	54,3 $\pm$ 1,5 ^{*#}
ІЛ-6, пг/мл	24,4 $\pm$ 2,1	28,7 $\pm$ 1,5	39,1 $\pm$ 1,4 ^{***}
ІЛ-4, пг/мл	47,2 $\pm$ 1,8	50,4 $\pm$ 1,6	53,5 $\pm$ 1,5
ІЛ-1 β /ІЛ-4	0,4 $\pm$ 0,03	0,43 $\pm$ 0,04	0,57 $\pm$ 0,03 ^{**}
ІЛ-2/ІЛ-4	0,44 $\pm$ 0,03	0,47 $\pm$ 0,03	0,53 $\pm$ 0,02
ФНП- α /ІЛ-4	0,84 $\pm$ 0,04	0,85 $\pm$ 0,04	1,01 $\pm$ 0,03 ^{***}
ІЛ-6/ІЛ-4	0,52 $\pm$ 0,03	0,57 $\pm$ 0,03	0,73 $\pm$ 0,03 ^{***}

Примітка. Вірогідність розбіжностей стосовно норми: * при $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

* Вірогідність різниці з основною групою: $p \leq 0,05$.

вав відповідні значення в 1,38 та 1,2 разу відповідно ($p < 0,05$) та становив ($28,6 \pm 1,2$) пг/мл, рівень ФНП- α досягав значення ($54,3 \pm 1,5$) пг/мл, що було в 1,35 разу вище від норми та в 1,27 разу — від показника у основній групі ($p < 0,05$). Концентрація прозапального ЦК ІЛ-6 дорівнювала в середньому ($39,1 \pm 1,4$) пг/мл, що було більше від норми в 1,6 разу та від показника у основній групі в 1,37 разу ($p < 0,01$). Рівень протизапального ЦК — ІЛ-4 — також знижувався, досягнувши верхньої межі норми.

Таким чином, у хворих із СП, коморбідним з повторними НП, на момент завершення лікування загострення хронічної патології печінки зберігалися порушення ЦПК, що підтверджувалося підвищеними значеннями коефіцієнтів, які відображують співвідношення ЦК з про- та протизапальною активністю, зокрема ІЛ-1 β /ІЛ-4, в середньому в 1,42 разу стосовно норми ($p < 0,05$), ІЛ-2/ІЛ-4 та ФНП- α /ІЛ-4 — в 1,2 разу ($p < 0,01$), ІЛ-6/ІЛ-4 — в 1,4 разу ($p < 0,01$).

Таким чином, можна вважати патогенетично обґрунтованим введення «Імуномаксу» до терапевтичного комплексу для хворих з СП на тлі повторних випадків НП, оскільки при цьому нормалізується співвідношення між про- та протизапальними ЦК, що свідчить про відновлення ЦПК. Водночас у разі призначення лише загальноприйнятої терапії у пацієнтів з групи порівняння тривалий час зберігалися зсуви з боку ЦПК, що свідчить про превалювання прозапальних властивостей сироватки крові.

Висновки

У хворих із СП, поєднаним з повторними випадками НП, на момент завершення антибактеріальної терапії з приводу пневмонії залишаються порушення цитокинового профілю крові (ЦПК) переважно у вигляді тривалого збереження підвищеного рівня у сироватці прозапальних ЦК (ІЛ-1 β , ІЛ-2, ФНП- α , ІЛ-6), а також збільшення коефіцієнтів, які відображують співвідношення про- та протизапальних ЦК (ІЛ-1 β /ІЛ-4, ІЛ-2/ІЛ-4, ФНП- α /ІЛ-4, ІЛ-6/ІЛ-4), що в клінічному плані зазвичай супроводжується загостренням хронічного патологічного процесу в печінці.

Введення «Імуномаксу» в комплекс лікування хворих із СП, коморбідним із повторними випадками НП, сприяє відновленню ЦПК, а саме зниженню до верхньої межі норми концентрації прозапальних ЦК (ІЛ-1 β , ІЛ-2, ФНП- α , ІЛ-6) у сироватці крові та нормалізації співвідношення між про- і протизапальними ЦК.

У разі лише загальноприйнятого лікування СП також спостерігається тенденція до відновлення ЦПК, однак меншою мірою. Тому на момент завершення основного курсу лікування з приводу хронічної патології печінки більшість показників залишається вірогідно підвищеними порівняно з нормою.

Отже, можна вважати патогенетично обґрунтованим введення «Імуномаксу» в комплекс лікування хворих із СП у поєднанні з повторними випадками НП.

Список літератури

- Атауллаханов Р.И. Клеточные механизмы иммуномодулирующего действия препарата иммуномакс / Р.И. Атауллаханов, А.В. Пичугин, Н.М. Шишкова // Иммунология.— 2005.— Т. 26, № 2.— С. 111—120.
- Иммуномакс: інструкція для медичного застосування препарату / Затверджена 15.12.06 р. Наказом МОЗ України № 834.
- Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабиц.— К.: Морион, 2000.— 320 с.
- Лапач С.Н. Основные принципы применения статистических методов в клинических испытаниях / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабиц.— К.: Морион, 2002.— 160 с.
- Негоспітальна та нозокоміальна (госпітальна) пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія: методичні рекомендації // Наказ МОЗ України № 128 від 19.03.2007 «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія».— К.: Велес, 2007.— С. 105—146.
- Новиков А.Г. Опыт применения иммуномодулятора «Иммуномакс» / А.Г. Новиков, З.В. Логунова, Н.Н. Потекаев // Медлайн-Экспресс.— 2004.— № 8—9.— С. 21—23.
- Разумный Р.В. Вміст прозапальних та протизапальних цитокінів у бронхоальвеолярному секреті хворих на негоспітальну пневмонію, що сполучена зі стеатозом печінки // Пробл. екол. та мед. генетики і клін. імунології.— К.; Луганськ; Харків, 2009.— Вип. 1—2 (88—89).— С. 225—238.
- Разумный Р.В. Вплив імуномаксу на показники макрофагальної фагоцитуючої системи у хворих на негоспітальну пневмонію, сполучену зі стеатозом печінки // Укр. мед. альманах.— 2009.— Т. 12, № 5.— С. 32—34.
- Синопальников А.И., Чикина С.Ю., Чучалин А.Г. Внебольничная пневмония у взрослых: современные подходы к диагностике, антибактериальной терапии и профилактике // Пульмонология.— 2008.— № 5.— С. 15—50.
- Степанов Ю.М., Філіпова А.Ю. Стеатоз печені і неалкогольний стеатогепатит: сучасний погляд на патогенез, діагностику і лікування // Здоров'я України.— 2004.— № 18 (103).— С. 20—21.
- Унифицированные биохимические методы обследования больных: методич. рекомендации / Под ред. Л.Л. Громашевской.— К.: МЗ Украины, 1990.— 64 с.
- Фаденко Г.Д., Кравченко Н.А. Факторы транскрипции и молекулярные медиаторы стеатоза печени // Укр. тер. журн.— 2005.— № 1.— С. 100—106.
- Фаденко Г.Д. Патологические и молекулярные механизмы развития стеатоза и стеатогепатита / Г.Д. Фаденко, Н.А. Кравченко, С.В. Виноградова // Сучасна гастроентерол.— 2005.— № 3 (23).— С. 88—95.
- Фролов В.М. Иммуны и микрогемодинамические нарушения при патологии печени и их коррекция / В.М. Фролов, Б.П. Романюк, А.М. Петруня.— Луганск: Изд-во ЛГМУ, 1994.— Т. 1.— 194 с.
- Хухліна О.С. Роль інсулінорезистентності у патогенезі неалкогольної жирової хвороби печінки // Сучасна гастроентерол.— 2007.— № 4 (36).— С. 81—86.
- Angulo P, Undor K. Nonalcoholic fatty liver disease / P. Angulo, K. Undor // J. Gastroenterol. Hepatol.— 2002.— Suppl. 17.— P. 187—191.
- Day C.P., James O.F. Steatohepatitis: a tale of two «hits»? // Gastroenterology.— 1998.— Vol. 114.— P. 842—845.
- Quinton L.J., Jones M.R., Robson B.E., Mizgerd J.P. Mechanisms of the hepatic acute-phase response during bacterial pneumonia // Infect. Immun.— 2009.— Vol. 77, N 6.— P. 2417—2426.

Р.В. Разумный

Влияние «Иммуномакса» на цитокиновый профиль крови у больных со стеатозом печени на фоне повторных случаев негоспитальной пневмонии

У больных стеатозом печени (СП) на фоне повторных случаев негоспитальной пневмонии (НП) на момент завершения терапии по поводу пневмонии сохраняются нарушения цитокинового профиля крови (ЦПК) в виде длительного повышения уровня провоспалительных цитокинов (ЦК), а также увеличения коэффициентов, отображающих соотношение про- и противовоспалительных ЦК, что в клиническом плане часто сопровождается обострением хронического патологического процесса в печени. Включение «Иммуномакса» в комплекс лечения больных СП на фоне повторных случаев НП способствует восстановлению ЦПК, а в клиническом плане — достижению ремиссии хронической патологии печени.

R.V. Razumnyy

Influence of immunomax on the blood cytokine profile of patients with hepatic steatosis against the background of the repeated cases of nonhospital pneumonia

It is known that patients with hepatic steatosis (HS) against the background of the repeated cases of nonhospital pneumonia (NP), have disturbed blood cytokine profile (BCP) at the moment of the end of pneumonia therapy. Among the disturbances are the prolonged increased level of proinflammatory cytokines (CK), and increased coefficients reflecting the ratio of pro- and anti-inflammatory CK, that clinically is often accompanied with the exacerbation of the chronic pathological process in liver. The inclusion of immunomax in the complex therapy of the patients with hepatic steatosis and relapsing nonhospital pneumonia promoted the BCP restoration and achievement of the clinical remission of the chronic liver pathology.

Контактна інформація

Разумный Роман Володимирович, к. мед. н., доцент кафедри
91015, м. Луганськ, квартал Зарічний, 18, кв. 159. E-mail: pulmon@mail.ru

Стаття надійшла до редакції 18 листопада 2009 р.