

УДК 616.567-957.345.857-02

© Бикадоров В.І., Фролов В.М., 2011

## ПОКАЗНИКИ КЛІТИННОЇ ЛАНКИ ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ НЕКАЛЬКУЛЬОЗНИЙ ХОЛЕЦИСТИТ НА ТЛІ СИНДРОМУ ЕКОЛОГІЧНОГО ОБУМОВЛЕНОГО ІМУНОДЕФІЦИТУ

Бикадоров В.І., Фролов В.М.

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

**Вступ.** У теперешній час, як в Україні так і в інших країнах світу все більш актуальною стає проблема захворюваності на хронічну патологію печінки та жовчовивідних шляхів, зокрема на хронічний некалькульозний холецистит (ХНХ), особливо серед осіб молодого віку, тобто найбільш працездатної прошарки суспільства [18, 19, 25, 26], що погіршує якість їх життя [27]. Вважаючи на погіршення за останні десятиріччя екологічної ситуації в майже усіх районах нашої країни, в тому числі у такому великому промисловому регіоні України, як Донбас, досить часто ХНХ виникає на тлі синдрому екологічного обумовленого імунодефіциту (СЕОІ) [6]. За даними сучасної наукової літератури відомо, що СЕОІ у патогенетичному відношенні має до відомого ступеня убіквітарний характер, оскільки він може бути пов'язаний як із забрудненням наколішнього середовища в промислових регіонах відходами великих промислових підприємств, що мають у своєму складі різноманітний набір шкідливих для організму людини речовин, так і у сільській місцевості – пестицидами та отрутохімікатами [5, 7, 12]. Небезпечні для здоров'я речовини накопичуються у рослинах, організмах сільськогосподарських тварин, питній воді, повітрі та надходячи до організму людини обумовлюють негативний вплив на стан імунної системи, сприяючи формуванню СЕОІ [1, 4, 12, 14, 22, 24]. У клінічному плані СЕОІ характеризується суттєвим підвищенням захворюваності на вірусні та бактеріальні інфекції (ГРВІ, ангіна, герпес), частим формуванням хронічних запальних вогнищ у ЛОР-органах (синусити, хронічний тонзиліт), а також підвищенням частоти різноманітних алергічних захворювань і алергічних реакцій [6, 7, 12, 14, 15].

Одною з основних ланок патогенезу ХНХ та СЕОІ, як і багатьох інших захворювань, є порушення з боку імунної системи [3, 7, 13], тому було доцільно вивчити можливу роль імунних порушень у патогенезі такої сполученої (коморбідної) патології, зокрема стану клітинної ланки імунітету [6].

**Метою** роботи було вивчення показників клітинної ланки імунітету, а саме популяцій Т- (CD3+) та В-лімфоцитів (CD22+), субпопуляцій Т-хелперів/індукторів (CD4+) та Т-супресорів/кілерів (CD8+) та функціональної активності Т-лімфоцитів у хворих на хронічний некалькульозний холецистит на тлі синдрому екологічного обумовленого імунодефіциту.

**Матеріали та методи обстеження.** Під наглядом знаходилося 36 хворих із встановленим діагнозом ХНХ віком від 21 до 56 років, в тому числі 19 чоловіків та 17 жінок, які постійно мешкали у великому промисловому регіоні Донбасу поблизу великих джерел екологічного забруднення довкілля, що негативно впливало на стан їх здоров'я та показники імунної системи [1, 4, 5, 12, 17]. Діагноз ХНХ був виставлений за даними анамнезу, клініч-

ного та лабораторного обстеження (в тому числі досліджень вмісту жовчі після проведення багатофракційного дуоденального зондування) і результатів ультразвукового дослідження (УЗД) стану органів черевної порожнини [2, 10, 24, 26]. Усім хворим проводилося загальноприйняте лікування у відповідності до «Стандартизованих протоколів діагностики та лікування хвороб органів травлення» Затвердженим наказом МОЗ України від 13.06.2005 № 271 [10, 16]. Усі хворі отримували спазмолітики, холекінетики, антигістамінні засоби, ферментні препарати, фітозбори з протизапальною та жовчогінною дією, фізіотерапевтичні процедури, за показаннями – антибактеріальні засоби.

Для реалізації мети дослідження у всіх обстежених хворих на ХНХ на тлі СЕОІ вивчалася низька імунологічних показників, які характеризували стан клітинної ланки імунітету, зокрема аналізували вміст у периферійній крові популяцій Т- (CD3+) та В-лімфоцитів (CD22+), субпопуляцій Т-хелперів/індукторів (CD4+) та Т-супресорів/кілерів (CD8+), які вивчали у цитотоксичному тесті [20] із застосуванням моноклональних антитіл (МКАТ). У роботі використовували комерційні МКАТ класів CD3+, CD4+, CD8+, CD22+ НВЦ „МедБіоСпектр” (РФ – Москва). При цьому МКАТ класу CD3+ вважали відносними до тотальної популяції Т-лімфоцитів, CD4+ – до субпопуляції Т-хелперів/індукторів, CD8+ – до субпопуляції Т-супресорів/кілерів, CD22+ – до популяції В-клітин [6]. Вираховували імунорегуляторний індекс CD4/CD8, який трактували як співвідношення Т-лімфоцитів переважно з хелперною та супресорною активністю (Th/Ts) [20]. Оцінка імунологічних зсувів здійснювалася методом „імунологічного компасу” з урахуванням співвідношення між субпопуляціями Т-хелперів/індукторів та Т-супресорів/кілерів [21].

Функціональну активність Т-лімфоцитів вивчали за допомогою реакції бластної трансформації лімфоцитів (РБТЛ) при її постановці мікрометодом [9] з використанням якості неспецифічного мітогену фітогемаглютиніну (ФГА).

Статистичну обробку отриманих результатів дослідження здійснювали на персональному комп'ютері Intel Pentium Core Duo методом одно- і багатофакторного дисперсійного аналізу (пакети ліцензійних програм Microsoft Office 2005, Microsoft Excel Stadia 6.1/prof та Statistica, XLSTAT-Pro для MS Excel, Statistical Package for Social Science); при цьому урахування особливості використання статистичних методів у медико-біологічних дослідженнях [11].

**Отримані результати та їхнє обговорення.** До початку лікування у обстежених хворих з загостренням ХНХ спостерігалася одна типова клінічна картина, яка характеризувалася загальною слабкістю, нездужанням, тяжкістю в правому підребер'ї, гіркотою в роті, обкладанням язика білим, жовтуватим або брунатним нальотом, наявністю позитив-

вних симптомів Ортнера і Кера, в окремих випадках – субіктеричністю склер [23]. При помірному загостренні ХНХ у хворих наголошувалося також істотно зниження апетиту, нудота, нерідко закрепи або чергування обстипації і діарейного синдрому. При проведенні ультразвукової діагностики (УЗД) органів черевної порожнини в усіх обстежених хворих спостерігалися характерні зміни сонографічної картини: потовщення стінки жовчного міхура, розширення загального жовчного протоку, наявність рідини навколо жовчного міхура.

У результаті проведення імунологічних досліджень до початку лікування було встановлено, що у всіх хворих на ХНХ на тлі СЕОІ, мають місце чітко виражені зсуви з боку показників клітинної ланки імунітету, які залежать від тяжкості клінічного перебігу цієї патології та частоти загострень ХНХ. Вони характеризувалися Т-лімпопенією, зниженням кількості циркулюючих у периферичній крові Т-хелперів/індукторів (CD4+) та дисбалансом субпопуляційного складу Т-лімфоцитів, що проявляється переважно зниженням імунорегуляторного індексу (тобто коефіцієнту CD4/CD8) та суттєвим зменшенням показника РБТЛ з ФГА. Рівень Т-супресорів/кілерів (CD8+) також знижувався у частини хворих, але суттєво в меншому ступені, ніж кількість Т-хелперів/індукторів (CD4+); в той же час вміст у крові В-клітин (CD22+) у більшості випадків мав лише незначну тенденцію до зниження, або відповідав нижній межі норми для даного показника.

Дійсно, кратність зменшення абсолютної кількості CD3+-клітин (тотальна популяція Т-лімфоцитів) складала в обстежених хворих 1,48 рази стосовно норми (P<0,01), становивши при цьому (0,88±0,03) Г/л. Відносний вміст загальної популяції Т-лімфоцитів (CD3+) в обстежених пацієнтів складав (53,3±1,6) %, що було нижче відповідного показника норми у середньому в 1,3 рази (P<0,01). Абсолютна кількість Т-хелперів/індукторів (CD4+) була знижена відносно норми у середньому в 1,6 рази (P<0,001); відносний вміст CD4+-клітин понизився до (33,2±1,3) %, тобто в 1,4 рази стосовно норми; (P<0,01). В той же час супресорна субпопуляція Т-лімфоцитів зазнавала менш суттєвих змін. Так, кількість Т-супресорів/кілерів (CD8+) на момент першого обстеження (до початку лікування) складала (0,35±0,01) Г/л, що було в середньому на 16,7% нижче показника норми (P<0,05) (таблиця 1).

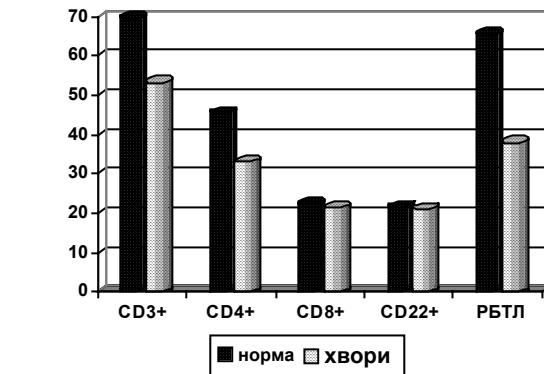
**Таблиця 1.** Показники клітинної ланки імунітету у хворих на ХНХ, на тлі СЕОІ до початку лікування (M±m)

Імунологічні показники	Норма	Хворі на ХНХ, на тлі СЕОІ (n=36)
CD3+ %	69,6±1,6	53,3±1,6**
Г/л	1,3±0,03	0,88±0,03**
CD4+ %	45,5±1,2	33,2±1,3**
Г/л	0,86±0,02	0,55±0,02***
CD8+ %	22,5±0,8	21,4±0,9
Г/л	0,42±0,01	0,35±0,01*
CD4/CD8	2,02±0,03	1,55±0,03***
CD22+ %	21,6±0,9	21,1±0,8
Г/л	0,41±0,02	0,35±0,01
РБТЛ %	65,5±2,2	38,0±2,1***

**Примітка:** в таблиці вірогідність розбіжностей відносно норми \* - при P<0,05, \*\* - при P<0,01, \*\*\* - при P<0,001.

У відносному значенні кількість CD8+-клітин практично не відрізнялася від норми, становивши (21,4±0,9)% при нормі (22,5±0,8)% (P<0,001). Внаслідок дисбалансу основних регуляторних субпопуляцій Т-лімфоцитів, переважно за рахунок зниження числа CD4+-клітин, імунорегуляторний індекс CD4/CD8, який відбиває співвідношення субпопуляцій Т-хелперів/індукторів і Т-супресорів/кілерів (Th/Ts) [21], знижувався в середньому в 1,3 рази (P<0,001), а саме до 1,55±0,03. Кількість циркулюючих В-клітин (CD22+) не була вірогідно знижена і складала в середньому (21,1±0,8)%. Показник РБТЛ, який відображає функціональну активність Т-лімфоцитів, до початку лікування був в середньому в 1,72 рази нижче норми та склав (38,0±2,1)% при нормі (65,5±2,2)% (P<0,001) (рис 3).

При повторному дослідженні показників клітинної ланки імунітету у обстежених хворих на ХНХ на тлі СЕОІ, було встановлено, що на момент завершення лікування із застосуванням загальноприйнятої терапії, мала місце помірно виражена позитивна тенденція в плані відновлення проаналізованих імунологічних показників, однак при цьому в більшості випадків не відбулося повного відновлення вивчених показників до їх нормальних значень (таблиця 2).



**Рис. 1.** Показники клітинного імунітету в обстежених хворих до початку лікування

**Таблиця 2.** Показники клітинної ланки імунітету у хворих на ХНХ, на тлі СЕОІ після завершення лікування (M±m)

Імунологічні показники	Норма	Хворі на ХНХ, на тлі СЕОІ (n=36)
CD3+ %	69,6±1,6	58,2±1,4**
Г/л	1,3±0,03	0,99±0,03**
CD4+ %	45,5±1,2	37,6±1,1**
Г/л	0,86±0,02	0,64±0,01***
CD8+ %	22,5±0,8	21,8±0,7
Г/л	0,42±0,01	0,37±0,01*
CD4/CD8	2,02±0,03	1,73±0,03***
CD22+ %	21,6±0,9	19,4±0,7
Г/л	0,41±0,02	0,33±0,01
РБТЛ %	65,5±2,2	53,7±1,8***

Так, абсолютна кількість CD3+-клітин (тотальна популяція Т-лімфоцитів) збільшилася у порівнянні з вихідними значеннями у 1,13 рази та складала (0,99±0,03) Г/л, що, однак, було менш норми у 1,3 рази (P<0,01); відносний вміст загальної популяції Т-лімфоцитів у обстежених хворих в ході лікування збільшувався лише у 1,09 рази, складаючи (58,2±1,5)%, що було нижче норми у середньому в 1,2 рази (P<0,05). Абсолютна кількість CD4+-лімфоцитів (Т-хелперів/індукторів) зросла в ході лікування у абсолютному вираженні в 1,16 рази та складала на момент завершення загальноприйнято курсу терапії (0,64±0,01) Г/л, що, однак, було в 1,34 рази менш норми (P<0,01); відносний вміст CD4+-клітин збільшився до (37,6±1,1)%, тобто в 1,13 рази,

але залишався в 1,2 рази менш норми ( $P < 0,05$ ). Кількість CD8+ -клітин та CD22+ -клітин на момент завершення лікування у абсолютному та відносному значенні вірогідно від норми не відрізнялися ( $P > 0,05$ ). Імунорегуляторний індекс CD4/CD8 також зазнавав тенденцію до підвищення, а саме збільшився у 1,12 рази, але в той же час залишався менш норми у 1,17 рази ( $P < 0,05$ ) (рис. 2). Показник РБТЛ в ході лікування збільшився у порівнянні з першопочатковим у 1,41 рази, але на момент завершення терапії залишався вірогідно зниженим стосовно норми у середньому 1,22 рази (рис. 3).

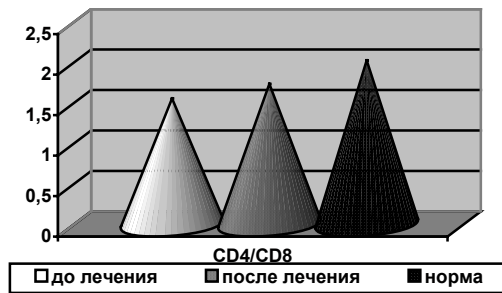


Рис. 2. Імунорегуляторний індекс CD4/CD8 до та після лікування.

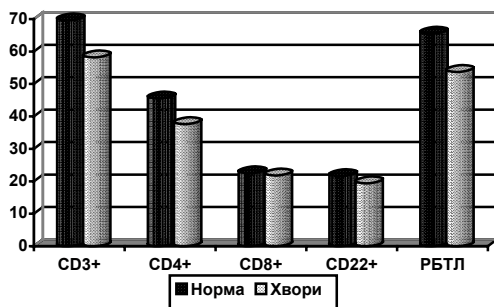


Рис. 3. Показники клітинного імунітету в обстежених хворих після завершення лікування.

Таким чином, проведення лікування із застосуванням загальноприйнятих препаратів у хворих на ХНХ, на тлі CEOI, оказує певний позитивний вплив на імунологічні показники, а саме на показники клітинної ланки імунітету, але при цьому все ж таки не забезпечує повного відновлення проаналізованих показників, тобто в таких хворих на момент завершення лікування зберігаються вірогідні порушення з боку імунного гомеостазу. Тому можна вважати патогенетично доцільним застосування в комплексі терапевтичних заходів у хворих на ХНХ, на тлі CEOI, сучасних імуноактивних лікарських препаратів з метою відновлення імунологічного гомеостазу, зокрема показників клітинної ланки імунітету.

#### Висновки:

1. До початку лікування у обстежених хворих спостерігалась одна типова клінічна картина,

яка характеризувалася загальною слабкістю, нездужанням, тяжкістю в правому підребер'ї, гіркотою в роті, обкладенням язика білим, жовтуватим або брунатним нальотом, наявністю позитивних симптомів Ортнера і Кера, в окремих випадках – субіктеричністю склер. При помірному загостренні ХНХ у хворих наголошувалося також істотне зниження апетиту, нудота, нерідко закрепи або чергування закреплів та діареї. При проведенні ультразвукової діагностики в усіх хворих спостерігалися такі зміни: потовщення стінки жовчного міхура, розширення загального жовчного протоку, наявність рідини навколо жовчного міхура.

2. У хворих на ХНХ, на тлі CEOI, до початку проведення лікування мають місце суттєві зсуви з боку клітинних показників імунітету, як кількісного, так і функціонального характеру, які характеризувалися Т-лімпопенією, що полягало у зниженні рівня CD3+клітин у середньому в 1,48 рази нижче норми, а також дисбаланс субпопуляційного складу Т-лімфоцитів, переважно зі зниженням кількості Т-хелперів/індукторів (CD4) – у середньому в 1,4 рази та імунорегуляторного індексу CD4/CD8 – у середньому в 1,3 рази відносно норми, а також суттєвим зменшенням функціональної активності Т-клітин за даними РБТЛ - в середньому в 1,72 рази.

3. При повторному дослідженні показників клітинної ланки імунітету у обстежених хворих на ХНХ на тлі CEOI, було встановлено, що на момент завершення лікування із застосуванням загальноприйнятої терапії, мала місце помірно виражена позитивна тенденція в плані відновлення вивчених імунологічних показників, однак при цьому не відбулося повного відновлення вивчених показників до нормальних значень: абсолютна кількість CD3+ -клітин збільшилася у порівнянні з висхідними значеннями у 1,13 рази та складала  $(0,99 \pm 0,03)$  Г/л, що однак було менш норми у 1,3 рази ( $P < 0,01$ ); відносний вміст загальної популяції Т-лімфоцитів у обстежених підлітків збільшувався у 1,09 рази, складаючи  $(58,2 \pm 1,5)\%$ , що було нижче норми у середньому в 1,2 рази ( $P < 0,05$ ).

4. Виходячи з отриманих даних можна вважати, що застосування лише загальноприйнятої терапії не забезпечує відновлення імунологічного гомеостазу, а саме показників клітинної ланки імунітету, що може бути підставою для вивчення в подальшому доцільності включення сучасних імуноактивних препаратів до комплексу лікування хворих на ХНХ на тлі CEOI, у фазі загострення хронічного патологічного процесу.

5. Перспективами наших досліджень можна вважати вивчення показників імунного гомеостазу у хворих на ХНХ на тлі CEOI, при включенні до комплексу лікування даної патології імунокорегуючих медикаментозних засобів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. **Бариліак І.Р.** Екологія, імунітет і состояние здоров'я населення України / **І.Р. Бариліак, В.М. Фролов** // Актуальні проблеми акушерства і гінекології, клінічної імунології та медичної генетики: зб. наук. праць. – Київ; Луганськ, 1998. – Вип. 2. – С. 179–190.  
2. **Бартош Л.Ф.** Новые подходы к диагностике и лечению дискинезий желчного пузыря в сочетании с хроническим некалькулёзным холециститом / **Л.Ф. Бартош, И.В.**

**Балакина, Л.М. Гриднева** // Клиническая медицина – 2004. – Т. 82, № 9. – С. 57 – 59.  
3. **Боброннікова Л.Р.** Патогенетичні механізми хронічного безкам'яного холецистити / **Л.Р. Боброннікова, В.М. Хворостинка, І.А. Ільченко** // Сучасна гастроентерологія. – 2002. – №2 (8). – С. 88 – 89.  
4. Взаимосвязь в системе "окружающая среда – состояние слизистых оболочек - иммунный статус - заболева-

- емость" / Кутепов Е.Н., Петрова И.В., Беляева Н.Н. [и др.] // Гигиена и санитария. – 1999. – № 5. – С. 6-9
5. Димитриев Д.А. Современные методы изучения влияния загрязнения окружающей среды на иммунную систему / Д.А. Димитриев, Е.Г. Румянцева // Гигиена и санитария. – 2002. – № 1. – С. 68-71.
6. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология / Г.Н. Дранник. – Киев: Полиграф Плюс. – [3-е изд.], 2006. – 482 с.
7. Дука Е.Д. Иммунопатогенетические аспекты синдрома экологической дезадаптации / Е.Д. Дука // Иммунология та алергологія. – 1998. – № 1-2. – С. 82-84.
8. Звниязковскій Я.И. Факторы риска и здоровье населения, проживающего в различных условиях окружающей среды / Я.И. Звниязковскій, О.В. Бердник // Довкілля та здоров'я. – 1996. – № 1. – С. 8-11.
9. Использование микрометода для бласттрансформации лимфоцитов человека и животных / Е.П. Киселева, А.С. Цвейбах, Е.И. Гольдман, Н.В. Пигарева // Иммунология. – 1985. – № 1. – С. 76-78.
10. Клінічний протокол «Надання медичної допомоги хворим на хронічний холецистит» / Затверджено наказ МОЗ України від 13.06.2005 № 271.
11. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич – Киев: Моріон, 2000. – 320 с.
12. Особенности влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения промышленных городов Донецкого региона / И.С. Киреева, И.Г. Чудова, В.П. Ермоленко [и др.] // Довкілля та здоров'я. – 1997. – № 3. – С. 33-35.
13. Пасишвили Л.М. Патогенетические механизмы прогрессирования хронического бескаменного холецистита у больных / Л.М. Пасишвили, В.М. Власенко // Укр. тер. журнал. – 2004. – №2. – С.22-25.
14. Полякова Л.О. Антропогенные факторы бытвой среды и соматическая заболеваемость / Л.О. Полякова: сб. трудов Межрег. науч.-практ. конф. [«Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности: интеграция науки и практики»] (Ставрополь, 6 мая 2005 г.). – С. 95-99.
15. Порушення імунного статусу організму людини за дії хімічних чинників та методи їх визначення / І.М. Трахтенберг, Н.М. Дмитруха, О.С. Моложава, Ю.М. Миролюк // Інфекц. хвороби. – 2008. – № 4. – С. 82-89.
16. Скворцов В.В. Актуальные вопросы терапии хронического некалькулезного холецистита / В.В. Скворцов, А.В. Тумаренко // Лечащий врач. – 2009. – № 2. – С. 43-48.
17. Суржиков В.Д. Оценка и управление риском для здоровья от многокомпонентного загрязнения окружающей среды крупного центра металлургии / В.Д. Суржиков // Гигиена и санитария. – 2006. – № 5. – С. 32-37.
18. Філіппов Ю.О. Основні показники гастроентерологічної захворюваності в Україні / Ю.О. Філіппов, І.Ю. Скірда, Л.М. Петречук // Гастроентерологія: міжвід. зб. – Дніпропетровськ, 2006. – Вип. 37. – С. 3-9.
19. Філіпов Ю.О. Хронічний холецистит: аналітичний огляд даних офіційної статистики МОЗ України за 2006-2008 рр. / Ю.О. Філіпов, І.Ю. Скірда // Сучасні медичні технології. – 2010. – № 2 (6). – С. 56-59.
20. Фролов В.М. Моноклональные антитела в изучении показателей клеточного иммунитета у больных / В.М. Фролов, Н.А. Пересадин // Лаборат. дело. – 1989. – № 6. – С. 71-72.
21. Фролов В.М. Использование «иммунологического компаса» для диагностики иммунных нарушений / В.М. Фролов, Н.А. Пересадин, С.Е. Казакова // Клинико-лабораторная диагностика. – 1994. – № 1. – С. 10-13.
22. Черешнев В.А. Экология, иммунитет, здоровье (по материалам лекции, прочитанной на конференции Соросовских учителей Свердловской области 3-4 ноября 1999 года) / В.А. Черешнев // Известия Уральского государственного университета. – 2000. – № 16. – С. 27-31.
23. Шерлок Ш. Заболевания печени и желчных путей: Пер. с англ. / Дули Дж., Под ред. З.Г. Оприсной, Н.А. Мухина. – М.: Гэотар Медицина, 2002. – 864 с.
24. Штабський Б.М. Ксенобіотики, гомеостаз і хімічна безпека людини / Б.М. Штабський, М.Р. Гжегоцький. – Львів: Наутилус. – 2007. – 307 с.
25. Elwood D.R. Cholecystitis / D.R. Elwood // Surg. Clin. North. – 2008. – V. 88, № 6. – P. 1241-1252.
26. Nesland J.M. Chronic cholecystitis / J.M. Nesland // Ultrastruct. Pathol. – 2004. – V. 28, №3. – P. 121-123.
27. Quality of life in patients with gallbladder dysfunction or chronic non-lithiatic biliary pain (chronic acalculous cholecystitis) / M. Planells, J. Bueno, A. Sanahuja [et al.] // Rev. Esp. Dig. – 2004. – V. 96, № 7. – P. 446-451.

**Бикадоров В.І., Фролов В.М.** Показники клітинної ланки імунітету у хворих на хронічний некалькульозний холецистит на тлі синдрому екологічного обумовленого імунodefіциту // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 2. – С. 23-26.

У хворих ХНХ, на тлі синдрому екологічного обумовленого імунodefіциту, мають місце істотні зрушення з боку клітинних показників імунітету, як кількісного, так і функціонального характеру, які характеризуються Т-лімфопенією, дисбалансом субпопуляційного складу Т-лімфоцитів, переважно зі зниженням кількості Т-хелперів/індукторів (CD4) і імунорегуляторного індексу CD4/CD8, істотним зменшенням функціональної активності Т-клітин за даними РБТЛ. Застосування загальноприйнятого лікування не забезпечує в повній мірі відновлення показників клітинної ланки імунітету.

**Ключові слова:** клітинний імунітет, хронічний некалькульозний холецистит, синдром екологічно обумовленого імунodefіциту, патогенез.

**Быкадоров В.И., Фролов В.М.** Показатели клеточного звена иммунитета у больных хроническим некалькулезным холециститом, на фоне синдрома экологически обусловленного иммунодефицита // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14. – № 2. – С. 23-26.

У больных ХНХ, на фоне синдрома экологически обусловленного иммунодефицита, имеют место существенные сдвиги со стороны клеточных показателей иммунитета, как количественного, так и функционального характера, которые характеризуются Т-лимфопенией, дисбалансом субпопуляционного состава Т-лимфоцитов, преимущественно со снижением количества Т-хелперов/индукторов (CD4) и иммунорегуляторного индекса CD4/CD8, существенным уменьшением функциональной активности Т-клеток по данным РБТЛ. Применение общепринятого лечения не обеспечивает в полной мере восстановление показателей клеточного звена иммунитета.

**Ключевые слова:** клеточный иммунитет, хронический некалькулезный холецистит, синдром экологически обусловленного иммунодефицита, патогенез.

**Bykadorov V.I., Frolov V.M.** Indexes of cellular link of immunity at patients with chronic uncalculous cholecystites with ecological immunodeficit syndrome // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 2. – С. 23-26.

At patients with CUC, with ecological immunodeficit syndrome, substantial changes from the side of cellular indexes of immunity, both quantitative and functional character take place, which are characterized T-lymphopenia, by the disbalance of subpopulation composition of T-lymphocytes, mainly with the decline of amount of the T-helper/inductor (CD4) and immunoregular index CD4/CD8, substantial diminishment of functional activity of T-cages from data of RBTL. Application of the generally accepted treatment does not provide renewal of indexes of cellular link of immunity to a full degree.

**Key words:** cellular immunity, chronic uncalculous cholecystites, ecological immunodeficit syndrome, pathogenesis.

Надійшла 17.01.2011 р.

Рецензент: проф. І.В.Лоскутова