

Бондаренко Т. Н., Літус В. І., Кузнецова Л. В., Назар О. В., Кузнецов О. Г.  
Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

## Вплив імуноактивного препарату «Іммодин» на показники клітинного та гуморального імунітету у хворих на алергічний риніт з сенсibiliзацією до пилку амброзії, що має перебіг на тлі хронічного безкам'яного холецистититу

**Резюме. Актуальність.** При сенсibiliзації до пилку амброзії спостерігаються як кількісні, так і функціональні імунологічні порушення, зниження антиоксидатної активності. Існує велика кількість "пускових механізмів", які викликають імунологічні реакції, які залучають різні типи клітин крові і біологічно активних факторів, у хворих на алергічний риніт (АР) ці механізми порушені, що обумовлює у патогенетичному плані прогресування даної патології. Спостерігається неухильне зростання захворюваності гепатобілярної системи (ГБС), зокрема на хронічний безкам'яний холецистит (ХБХ). АР з ХБХ негативно впливає на клінічний перебіг поєднання цих патологічних станів. **Мета дослідження:** вивчення показників клітинної ланки імунітету у хворих на АР з сенсibiliзацією до пилку амброзії (СПА), який розвивається на тлі ХБХ, і можливість її корекції за допомогою сучасного імуноактивного препарату «Іммодин». **Матеріали та методи.** Під наглядом перебувало 68 хворих на АР з СПА на тлі ХБХ, у яких визначали кількість низькомолекулярних, середньомолекулярних і високомолекулярних циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), серед них – 38 чоловіків і 30 жінок, віком від 20 до 60 років - основна група (I група) і 68 пацієнтів, серед яких – 35 чоловіків і 33 жінки, віком від 20 до 60 років - контрольна група зіставлення (II група), якій проводилась імуномодуляція з препаратом «Іммодин» на тлі базисної терапії. Показанням для застосування препарату «Іммодин» являється імунодефіцитний стан з порушенням клітинного імунітету у дорослих і дітей віком від 6 місяців. Одна доза містить кількість діючої речовини, що міститься в 200 млн. лейкоцитів донора. Дозу встановлюють на підставі результатів попереднього визначення стану імунітету пацієнта. **Результати.** Після завершення лікування в основній групі хворих на АР з СПА у клінічному плані застосування препарату сприяло поліпшенню як суб'єктивної, так і об'єктивної симптоматики серед обстежених хворих на АР з СПА на тлі ХБХ, що в цілому характеризувалося ліквідацією або зменшенням вираженості астеничних або астено-невротичних симптомів, а також ознак загострення хронічного запального процесу у ГБС. У хворих на АР з СПА на тлі ХБХ, простежуються зміни імунітету за рахунок значних проявів аутоімунного процесу та показників фагоцитарної системи. Визначається найбільш виражене збільшення низькомолекулярних і середньомолекулярних ЦІК, тоді як показники високомолекулярних ЦІК практично не змінюються, у порівнянні з контролем. Після проведеного традиційного лікування показники низькомолекулярних і високомолекулярних ЦІК залишаються достовірно високими. **Висновки.** Включення сучасного імуноактивного препарату «Іммодин» у комплекс лікування сприяє позитивній динаміці показників фагоцитозу і ЦІК.

**Ключові слова:** алергічний риніт; фагоцитоз; безкам'яний холецистит; гепатобілярна система; циркулюючі імунні комплекси; пилко амброзії

### Вступ

Численні дані вказують на те, що при сенсibiliзації до пилку амброзії спостерігаються як кількісні, так і функціональні імунологічні порушення і зниження антиоксидатної активності [1, 2, 4]. Існує велика кількість "пускових механізмів", які викликають імуно-

логічні реакції, які залучають різні типи клітин крові і біологічно активних факторів, тому можна вважати, що у пацієнтів на алергічний риніт (АР) ці механізми також порушені, що обумовлює у патогенетичному плані прогрес даної патології [3, 4]. Згідно зі статистичними даними у сучасних умовах в Україні, як і в ін-

ших європейських країнах, спостерігається неухильне зростання захворюваності гепатобіліарної системи (ГБС), зокрема на хронічний безкам'яний холецистит (ХБХ) [1, 2, 4]. АР з ХБХ негативно впливає на клінічний перебіг поєднання цих патологічних станів.

**Мета дослідження:** вивчення показників клітинної ланки імунітету у хворих на АР з сенсibiliзацією до пилку амброзії (СПА), який розвивається на тлі ХБХ, і можливість її корекції за допомогою сучасного імуноактивного препарату «Імодін».

## Матеріали та методи

Відомо, що при АР з СПА спостерігаються кількісні та функціональні імунологічні порушення, збільшення кількості показників, які характеризують хронічну фазу запальної відповіді, які проявляються в основному фагоцитарною дисфункцією і збільшенням циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) [1, 4].

Розвиток аутоімунних комплексів навіть при незначному підвищенні їх рівня призводить до утворення накопичень останніх в тканинах, підвищеної агрегації і адгезії тромбоцитів, що в свою чергу, тягне порушення мікроциркуляції крові і облітерацію судин гемомікроциркуляторного русла, пошкодження і некрозу тканин. У розвитку імунокомплексного процесу важливе значення мають розміри імунних комплексів, оскільки найбільш патогенними є імунні комплекси середнього і малого розміру, які здатні активувати систему комплементу, що обумовлює розвиток запального процесу [3, 4]. Власне ці імунні комплекси взаємодіють з рядом регуляторних систем організму, викликаючи реакцію ушкодження за типом феномена Артюса.

Препарат «Імодін» належить до імунотропних препаратів, до складу якого входить низькомолекулярна речовина, яка отримана з діалізата лейкоцитів периферичної крові. Засіб містить біологічно активні речовини, які здатні нормалізувати специфічний клітинний імунітет. Активні речовини, які входять до складу препарату «Імодін» впливають на проліферацію і диференціацію різних видів клітин, тобто дозрівання до стадії, коли вони здатні функціонувати. Таким чином, препарат володіє здатністю приводити в рух усі фактори захисту організму від чужорідних агентів антигенної природи, і цей рух поширюється природним чином так, як це відбувається при розвитку імунної відповіді в організмі, зокрема при АР з СПА на тлі ХБХ.

Показанням для застосування препарату «Імодін» є імунодефіцитний стан з порушенням клітинного імунітету у дорослих і дітей віком від 6 місяців. Одна доза містить кількість діючої речовини, що міститься в 200 млн. лейкоцитів донора. Дозу встановлюють на підставі результатів попереднього визначення стану імунітету пацієнта. При більш легких порушеннях досить приймати 3 основні дози (1 доза на тиждень), четверту дозу приймають через місяць після третьої дози. Безпосередньо перед використанням ліофілізований препарат розчиняється водою для

ін'єкцій (4 мл). Розчинений препарат вводять глибоко підшкірно, застосовувати необхідно відразу ж після приготування. Протягом лікування стежать за показниками клітинного імунітету [1, 2, 4].

Нами проведено аналіз рівня показників циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) і фагоцитарної активності моноцитів (ФАМ) у хворих на АР з СПА, який розвивається на тлі ХБХ. Рівень ЦІК комплексів у сироватці крові визначався спектрофотометричним методом (Імуноферментний аналізатор 2100 s, Швеція, 2011 рік), з використанням боратного буфера (Швеція) і поліетиленгліколю (ПЕГ М-6000). Розчин ПЕГ тримає в облозі у сироватці крові агреговані імунні комплекси і імунні глобуліни. Зміна щільності розчину реєструється на імуноферментному аналізаторі при довжині хвилі ( $450 \pm 0,5$ ) нм. Нами використовувалися 3 %, 4,5 %, 6 % розчини ПЕГ. Результати обстеження висловлюють в одиницях оптичної щільності  $\times 1000$ , нормою є 40 - 90 од. оптичної щільності. ФАМ вивчалася оригінальним чашечковим способом, при цьому обчислювали фагоцитарні показники: фагоцитарне число (ФЧ), фагоцитарний індекс (ФІ), індекс перетравлення (ІП) - результати обстеження ФЧ зазначали в %, ФІ та ІП - в умовних одиницях (ум.од.).

## Результати та обговорення

Під наглядом перебувало 68 хворих на АР з СПА на тлі ХБХ, у яких визначили кількість низькомолекулярних, середньомолекулярних і високомолекулярних ЦІК, серед них – 38 чоловіків і 30 жінок, віком від 20 до 60 років - основна група (І група), і 68 пацієнтів, серед яких – 35 чоловіків і 33 жінки, віком від 20 до 60 років - контрольна група зіставлення (ІІ група), який проводилася імуномодуляція з препаратом «Імодін» на тлі базисної терапії.

При проведенні вивчення ефективності препарату в обох групах обстежених до початку лікування була типова картина захворювання, яка характеризувалася поєднанням скарг диспепсичного, астеничного, астено-невротичного або астено-депресивного характеру з вегетативними розладами: біль у правому підбер'єб'ї, поєднана з нелокалізованою болем у м'язах, загальною слабкістю і запамороченням. Нами також було відзначено у хворих невелике збільшення печінки, яка виступала з-під реберного краю на 2 - 4 см, підвищення її щільності, чутливість печінкового краю при пальпації, слабо або помірно позитивні симптоми Кера, Ортнера, Раухбе, що свідчило про наявність помірного загострення або неповної ремісії ХБХ [3, 4].

Для пацієнтів, які спостерігалися, були типовими психоемоційні розлади, що характеризувалися симптоматикою астеничного або астено-невротичного, рідше астено-депресивного характеру. Тому серед суб'єктивних симптомів домінуючими були постійне відчуття втоми, яке спостерігалось у всіх обстежених і не зникало після відпочинку; загальна слабкість і виражене нездужання зазначалося у переважної більшості обстежених. Характерним було також наявність підвищеної дратівливості, вираженої емоційної ла-

більності, зниження апетиту, тупий дифузний біль у м'язах і в суглобах, які посилювалися після фізичного навантаження. Нерідко проявлявся періодично виникаючий субфебрилітет, переважно у вечірній час, збільшення, чутливість або помірний біль задньостійних лімфовузлів [1, 3, 4].

При проведенні імунологічного дослідження було встановлено, що до початку проведення лікування в обох групах обстежених відзначалося істотне зниження кількості циркулюючих Т-лімфоцитів (CD3+), тобто Т-лімфопенія, зменшення кількості Т-хелперів/індукторів (CD4+-клітин) та імунорегуляторного індексу CD4/CD8 (Th/Ts); у той же час, рівень Т-супресорів/кілерів (CD8+) і В-клітин (CD22+) у більшості обстежених були у межах норми (таблиця 1).

Отже, до початку лікування у пацієнтів на АР з СПА на тлі ХБХ, відзначалися чітко виражені порушення з боку імунологічного статусу, які можна охарактеризувати як вторинний імунодефіцитний стан з відносним супресорним варіантом, тобто з дефіцитом циркулюючих Т-хелперів/індукторів (CD4+) і зниженням показника CD4/CD8-коефіцієнта, який

віддзеркалює співвідношення Th/Ts і має назву імунорегуляторного індексу. При повторному проведенні імунологічних досліджень після завершення лікування було встановлено, що в основній групі пацієнтів, які отримували лікування з включенням імуноактивного препарату відзначено істотне поліпшення імунологічних показників (табл. 2).

Дійсно, у цих пацієнтів відзначена ліквідація Т-лімфопенії, підвищення до нижньої межі норми лімфоцитів з фенотипом CD4+ (Т-хелперів/індукторів) і імунорегуляторного індексу CD4/CD8. У групі зіставлення також відзначалася позитивна динаміка з боку імунологічних показників, однак суттєво менш виражена. Тому після завершення лікування у хворих групи зіставлення кількість Т-лімфоцитів (CD3+-клітин) залишалася достовірно нижче як норми, так і щодо показника в основній групі. Дійсно, рівень CD3+-клітин у відносному вимірі у хворих групи зіставлення був, у середньому, в 1,3 рази менше норми (P<0,05) і в абсолютному підрахунку у 1,4 рази менше норми (P<0,01). Кількість лімфоцитів з фенотипом CD4+ були, у середньому у групі зіставлення у цей період обстеження у 1,2 рази менше норми у відносному

**Таблиця 1. Показники клітинної ланки імунітету у хворих на АР з СПА, який протікав на тлі ХБХ, до початку лікування (M±m)**

Імунологічні показники	Норма	Групи обстежених хворих		P
		I-основна	II-зіставлення	
CD3+ % Г/л	69,2±2,3 1,3±0,04	50,4±2,1* 0,81±0,03**	51,2±2,2* 0,82±0,03**	>0,1 >0,1
CD4+ % Г/л	45,8±1,6 0,86±0,03	35,1±1,8** 0,56±0,03**	35,3±1,7** 0,56±0,03**	>0,1 >0,1
CD8+ % Г/л	22,9±1,1 0,43±0,02	21,8±1,2 0,35±0,02	22,3±1,3 0,36±0,02	>0,1 >0,1
CD4/CD8	2,0±0,002	1,61±0,02**	1,58±0,02**	>0,1
CD22+ % Г/л	22,1±1,2 0,42±0,02	23,6±1,3 0,38±0,02	23,8±1,4 0,38±0,02	>0,1 >0,1
РБТЛ на ФГА %	69,5±2,5	40,6±2,1***	41,1±2,2***	>0,1

**Примітка:** у таблицях 1 та 2 достовірність відмінностей відносно норми.

**Таблиця 2. Показники клітинної ланки імунітету у хворих на АР з СПА на тлі ХБХ після завершення лікування (M±m)**

Імунологічні показники	Норма	Групи обстежених хворих		P
		I-основна	II-зіставлення	
CD3+ % Г/л	69,2±2,3 1,3±0,04	69,4±2,2 1,28±0,04	54,2±2,1* 0,92±0,036**	<0,05 <0,01
CD4+ % Г/л	45,8±1,6 0,86±0,03	45,2±1,5 0,84±0,03	38,1±1,6 0,65±0,03**	<0,05 <0,01
CD8+ % Г/л	22,9±1,1 0,43*0,02	22,8±1,2 0,42±0,02	21,2±1,3 0,36±0,02	>0,05 >0,05
CD4/CD8	2,0±0,002	1,98±0,003	1,8±0,02*	<0,05
CD22+ % Г/л	22,1±1,2 0,42±0,02	22,5±1,3 0,42±0,02	23,8±1,4 0,39±0,02	>0,05 >0,1
РБТЛ из ФГА %	69,5±2,5	66,8±2,3	51,1±2,5*	<0,05

вимірі ( $P < 0,05$ ) і у 1,32 рази в абсолютному ( $P < 0,01$ ). Крім кількісних характеристик показників клітинної ланки імунітету, у хворих вивчали також функціональні показники, які характеризують активність Т-клітин, зокрема РБТЛ на ФГА. Було встановлено, що до початку проведення лікування показник РБТЛ в основній групі був в 1,7 рази менше норми ( $P < 0,001$ ), а у групі зіставлення - в 1,68 рази ( $P < 0,001$ ). У той же час достовірної різниці між показниками РБТЛ у цих групах не було ( $P > 0,1$ ). Після завершення лікування в основній групі хворих на АР з СПА на тлі ХБХ, які додатково отримували препарат «Імодін», відзначено підвищення показника РБТЛ, у середньому, в 1,6 рази відносно вихідного рівня ( $P < 0,01$ ) і досягнення нижньої межі норми ( $P < 0,001$ ). У пацієнтів групи зіставлення у цей період обстеження показник РБТЛ хоча і виріс відносно вихідного значення в 1,25 рази ( $P < 0,05$ ), проте залишався достовірно нижче норми - в 1,35 рази ( $P < 0,01$ ). Виходячи з отриманих нами даних, можна вважати патогенетично обґрунтованим і клінічно перспективним включення сучасного імуноактивного препарату «Імодін» до комплексу лікування хворих на АР з СПА на тлі ХБХ. Після завершення лікування в основній групі хворих на АР з СПА у клінічному плані застосування препарату сприяло поліпшенню як суб'єктивної, так і об'єктивної симптоматики серед обстежених хворих на АР з СПА на тлі ХБХ, що в цілому характеризувалося ліквідацією або зменшенням вираженості астеничних або астено-невротичних симптомів, а також ознак загострення хронічного запального процесу у ГБС.

У процесі дослідження була вивчена концентрація ЦІК у хворих на АР з СПА на тлі ХБХ (таблиця 3).

Виявилось, що до початку базисного лікування у обстежених пацієнтів визначалося достовірне підвищення кількості середньомолекулярних імунних комплексів, кількість яких зростала у 3,8 рази по відношенню до відповідного показника контрольних показників, ( $P < 0,05$ ). Кількість низькомолекулярних ЦІК зросла у 2,7 рази, у порівнянні з контрольними показниками, у той час як абсолютна кількість високомолекулярних ЦІК практично не змінювалася. Сумарно кількість середньо- і низькомолекулярної фракції ЦІК становила до початку лікування у контрольній групі 85 %, а кількість високомолекулярних ЦІК була практично незмінною.

Після завершення традиційного лікування у групі пацієнтів відзначена чітко виражена тенденція до нормалізації імунологічних показників - зниження рівня ЦІК, зменшення вмісту в їх складі найбільш патогенної низько- і середньомолекулярної фракції ЦІК з  $250 \pm 0,18$  до  $180 \pm 0,12$  од.опт.щ., а також з  $290 \pm 0,18$  до  $135 \pm 0,19$  од.опт.щ., відповідно. Але необхідно акцентувати увагу на тому, що ці показники мають лише тенденцію до зниження, які ще далекі від норми ( $90 \pm 0,1$  од.опт.щ.), тому необхідно продовжувати терміни лікування у даної категорії пацієнтів, і впроваджувати додаткові імунореабілітаційні методи на тлі базисної терапії, відстежувати групи ризику з подальшим індивідуальним лікуванням. В основній групі хворих на АР з СПА на тлі ХБХ було проведено лікування за допомогою імуноактивного препара-

**Таблиця 3. Концентрація ЦІК у хворих на АР з СПА на фоні ХБХ до та після лікування ( $M \pm m$ ), (од.опт.щ.)**

Показники ЦІК	Контроль (n=20) - здорові особи (донори крові)	Група (n=68)	
		до лікування	після лікування
Низькомолекулярні ЦІК	$90 \pm 0,1$	$250 \pm 0,18^*$	$180 \pm 0,12^{**} \text{***}$
Середньомолекулярні ЦІК	$90 \pm 0,5$	$290 \pm 0,20^*$	$135 \pm 0,19^{**} \text{***}$
Високомолекулярні ЦІК	$90 \pm 0,4$	$95 \pm 0,21$	$90 \pm 0,01$

**Примітка:** \* - достовірність показників ЦІК до лікування з контрольними показниками,  $P < 0,05$ ; \*\* - достовірність показників ЦІК після лікування з контрольними показниками,  $P < 0,05$ ; \*\*\* - достовірність показників ЦІК до і після лікування,  $P < 0,05$ .

**Таблиця 4. Показники ФАМ у обстежених пацієнтів на АР з СПА на тлі ХБХ до і після лікування ( $M \pm m$ )**

Показники ФАМ	Контрольні показники (n=20)	Контрольна група (n=68)	
		до лікування	після лікування
ФЧ (%)	$4,0 \pm 0,05$	$1,8 \pm 0,05^*$	$3,6 \pm 0,04^{**} \text{***}$
ФІ (ум.од.)	$28,8 \pm 2,2$	$15,4 \pm 1,6^*$	$26,6 \pm 1,8^{**} \text{***}$
ІП (ум.од.)	$26,3 \pm 1,2$	$10,2 \pm 0,6^*$	$25,5 \pm 0,8^{**} \text{***}$

**Примітка:** \* - достовірність показників ФАМ до лікування з контрольними показниками,  $P < 0,05$ ; \*\* - достовірність показників ФАМ після лікування з контрольними показниками,  $P < 0,05$ ; \*\*\* - достовірність показників ФАМ до і після лікування.

ту «Імодін» на тлі базисної терапії і було виявлено нормалізацію показників ЦІК низькомолекулярних та середньомолекулярних, а кількість високомолекулярних майже не змінювалася.

При вивченні показників ФАМ було доведено, що до початку лікування в основній групі хворих були однотипове зрушення: зниження ФЧ в основній групі у 2,2 рази, ФІ - у 1,9 рази, ІП - у 2,6 рази (таблиця 4).

Отримані дані свідчать про те, що до лікування існує істотне пригнічення фагоцитарної реакції у обстежених пацієнтів.

Після закінчення лікування у контрольній групі пацієнтів спостерігалось підвищення показників ФАМ до нижніх показників фізіологічної норми. Тому, на момент закінчення традиційного лікування зберігалася достовірна різниця показників, які вивчалися - особливо це стосується індекса перетравлення ФАМ. При використанні препарату «Імодін» на тлі традиційної терапії у хворих на АР з СПА на тлі ХБХ простежувалася нормалізація фагоцитозу.

Таким чином, ми маємо можливість акцентувати увагу на тому, що у хворих на АР з СПА на тлі ХБХ, простежуються зміни імунітету за рахунок значних проявів аутоімунного процесу та показників фагоцитарної системи. Визначається найбільш виражене збільшення низькомолекулярних і середньомолекулярних ЦІК, тоді як показники високомолекулярних ЦІК практично не змінюються, у порівнянні з контролем. Після проведеного традиційного лікування показники низькомолекулярних і високомолекулярних ЦІК залишаються достовірно високими.

Відомо, що імунні комплекси середньомолекулярної маси з величезними труднощами елімують з організму людини, особливо при зниженні фагоцитарної активності макрофагально-моноцитарної фагоцитуючої системи. Імунні комплекси середньомолекулярної маси можуть активувати систему комплементу по альтернативному шляху, що сприяє підтримці запального процесу.

Для зменшення запального процесу ми рекомендуємо використовувати необхідну імунокоригуючу імунотерапію за допомогою імуноактивного препарату, який сприяє виведенню низькомолекулярних і середньомолекулярних ЦІК з організму людини.

Після завершення лікування в основній групі хворих на АР з СПА у клінічному плані застосування імуноактивного препарату сприяло поліпшенню як суб'єктивної, так і об'єктивної симптоматики серед обстежених хворих на АР з СПА на тлі ХБХ, що у цілому характеризувалося ліквідацією або зменшенням вираженості астеничних або астено-невротичних симптомів, а також ознак загострення хронічного запального процесу в ГБС.

## Висновки

Таким чином, можна зробити висновки про те, що включення сучасного імуноактивного препарату «Імодін» у комплекс лікування сприяє позитивній динаміці показників фагоцитозу і ЦІК.

У клінічному плані застосування препарату сприяло поліпшенню як суб'єктивної, так і об'єктивної симптоматики серед обстежених хворих на АР з СПА на тлі ХБХ. Отримані дані дозволяють вважати патогенетично обгрунтованим і клінічно перспективним включення препарату до програми лікувальних заходів у хворих на АР з СПА на тлі ХБХ.

Включення сучасного імуноактивного препарату «Імодін» у комплекс лікування сприяє позитивній динаміці показників клітинної ланки імунітету цих хворих, у тому числі забезпечує підвищення вмісту Т-лімфоцитів, CD4+ клітин, а також індексу Th/Ts до нижньої межі норми, і відновлення функціональної активності Т-лімфоцитів.

Таким чином, препарат «Імодін» має здатність приводити в рух усі фактори захисту організму від чужорідних агентів антигенної природи, і цей рух поширюється природним чином так, як це відбувається при розвитку імунної відповіді в організмі, зокрема при АР з СПА на тлі ХБХ.

Крім імуномодуючого, препарат «Імодін» має виражений детоксикуючий, антиоксидантний і мембрано-стабілізуючий ефект. Сукупність цих властивостей роблять препарат «Імодін» незамінним у комплексному лікуванні та профілактиці АР з СПА, який розвивається на тлі ХБХ.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

## Список літератури

1. Біловол О. М. *Клінічна імунологія та алергологія: навчальний посібник медичних ВНЗ IV рівня акредитації та медичних факультетів університетів / за редакцією: член-кореспондента НАМНУ, д.м.н., професора О. М. Бівола, д.м.н., професора П. Г. Кравчуна, д.м.н., професора В.Д. Бабаджана, д.м.н., професора Л.В. Кузнецової / О. М. Біловол, П. Г. Кравчун, В. Д. Бабаджан, Л. В. Кузнецова [та ін.]. - Харків «Гриф», 2011. - 549 с.*
2. Вороненко Ю. В. *Алергологія / Ю. В. Вороненко, Б.М. Пухлик, А. М. Пілецький [та ін.] / підручник під редакцією д.м.н., проф. Л. В. Кузнецової. Рекомендовано Міністерством освіти та науки України. - Київ, 2008. - 365 с.*
3. *Клінічна та лабораторна імунологія. Національний підручник / за загальною редакцією д.м.н. Л. В. Кузнецової, д.м.н. В. Д. Бабаджана, д.м.н. В. М. Фролова. - Рекомендовано Міністерством освіти та науки України. - Київ, 2012 р. - 914 с.*
4. Кузнецова Л. В. *Імунологія: національний підручник за загальною редакцією д.м.н., професора Л. В. Кузнецової, д.м.н., професора В. Д. Бабаджана, член-кореспондента НАМН України, професора Н. В. Харченко / Л. В. Кузнецова, В. Д. Бабаджан, Н. В. Харченко [та ін.]. - ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2013. - 564 с.*

Отримано 06.05.2019 ■

Бондаренко Т. Н., Литус В. И., Кузнецова Л. В., Назар А. В., Кузнецов А. Г.

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, г. Киев, Украина

### Влияние иммуноактивного препарата «Иммодин» на показатели клеточного и гуморального иммунитета у больных аллергическим ринитом с сенсibilизацией к пыльце амброзии, протекающей на фоне хронического бескаменного холецистита

**Резюме. Актуальность.** При сенсibilизации к пыльце амброзии наблюдаются как количественные, так и функциональные иммунологические нарушения, снижение антиоксидантной активности. Существует большое количество "пусковых механизмов", которые вызывают иммунологические реакции, которые задействуют различные типы клеток крови и биологически активные факторы, у пациентов с аллергическим ринитом (АР) эти механизмы нарушены, что обуславливает в патогенетическом плане прогрессирование данной патологии. Наблюдается неуклонный рост заболеваемости гепатобилиарной системы (ГБС), в том числе хроническим бескаменным холециститом (ХБХ). АР с ХБХ негативно влияет на клиническое течение этих патологических состояний. **Цель исследования:** изучение показателей клеточного звена иммунитета у больных АР с сенсibilизацией к пыльце амброзии (СПА), который протекает на фоне ХБХ, и возможность ее коррекции с помощью современного иммуноактивного препарата «Иммодин». **Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 68 больных АР с СПА на фоне ХБХ, у которых определяли количество низкомолекулярных, среднемолекулярных и высокомолекулярных циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), среди них – 38 мужчин и 30 женщин, в возрасте от 20 до 60 лет - основная группа (I группа) и 68 пациентов, среди которых – 35 мужчин и 33 женщины, в возрасте от 20 до 60 лет - контрольная группа сопоставления (II группа), которой проводилась иммуномодуляция с препаратом «Иммодин» на фоне базисной терапии. Показанием к применению препарата «Иммодин» является иммуно-

дефицитное состояние с нарушением клеточного иммунитета у взрослых и детей от 6 месяцев. Одна доза содержит количество действующего вещества, содержащегося в 200 млн. лейкоцитов донора. Дозу устанавливают на основании результатов предварительного определения состояния иммунитета пациентов. **Результаты.** После завершения лечения в основной группе больных АР с СПА в клиническом плане применение препарата способствовало улучшению как субъективной, так и объективной симптоматики среди обследованных больных АР с СПА на фоне ХБХ, что в целом характеризовалось ликвидацией или уменьшением выраженности астенических или астено-невротических симптомов, а также признаков обострения хронического воспалительного процесса в ГБС. У больных АР с СПА на фоне ХБХ, прослеживаются изменения иммунитета за счет значительных проявлений аутоиммунного процесса и показателей фагоцитарной системы. Определяется наиболее выраженное увеличение низкомолекулярных и среднемолекулярных ЦИК, тогда как показатели высокомолекулярных ЦИК практически не меняются, по сравнению с контролем. После проведенного традиционного лечения показатели низкомолекулярных и высокомолекулярных ЦИК остаются достоверно высокими. **Выводы.** Включение современного иммуноактивного препарата «Иммодин» в комплекс лечения способствует положительной динамике показателей фагоцитоза и ЦИК.

**Ключевые слова:** аллергический ринит; фагоцитоз; бескаменный холецистит; гепатобилиарная система; циркулирующие иммунные комплексы; пыльца амброзии

T. N. Bondarenko, V. I. Litus, L. V. Kuznetsova, O. V. Nazar, A. G. Kuznetsov

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

### The Influence of "Immodin" Immunoactive Drug on the Indicators of Cellular and Humoral Immunity in Patients with an Allergic Rhinitis with a Sensitization to Ambrosia Pollen Together with a Chronic Stoneless Cholecystitis

**Abstract. Background.** When sensitized to ragweed pollen, both quantitative and functional immunological disorders and decreased antioxidant activity are observed. There are many triggers that cause immunological responses that involve different types of blood cells and biologically active factors in patients with an allergic rhinitis (AR), these mechanisms are impaired, which determines the pathogenetic progression of the pathology. There has been a steady increase in the incidence of a hepatobiliary system (GBS), in particular a chronic stoneless cholecystitis (CSC). An AR with a CSC negatively affecting the clinical course of the combination of these pathological conditions. The purpose was to study the indicators of the cellular level of immunity in patients with an AR with a sensitization to Ambrosia pollen (SAP), proceeding against the background of a CSC and the possibility of its correction with the modern immunoactive drug "Immodin". **Materials and methods.** The follow-up was 68 patients with a CSC and a SAP, who determined the number of low-molecular, medium-molecular and high-molecular circulating immune complexes (CIC), including 38 men and 30 women, aged 20 to 60 years, the main group (group I), and 68 patients, including 35 men and 33 women, aged 20 to 60 years, were the control group of comparison (group II), which was immunomodulated with the drug "Immodin" on the background of basic therapy. The indication for using of the drug "Immodin" is an immunodeficiency state with an impaired cellular immunity

in adults and children from 6 months of age. An one dose contains the amount of an active substance contained in 200 million donor's leukocytes. The dose is set based on the results of the patient's previous immunity. **Results.** After completion of a treatment in the main group of patients with an AR with a clinical plan, the use of the drug contributed to the improvement of both subjective and objective symptoms among the surveyed patients with an AR with a background of a CSC, which was generally characterized by an elimination or a reduction of the severity of asthenic or asthenoneurotic symptoms, as well as signs of an exacerbation of a chronic inflammatory process in GBS. In patients with a CSC and a SAP, changes in the immunity are observed due to significant manifestations of an autoimmune process and a phagocytic system indices. The most pronounced increase in low molecular weight and medium molecular weight CIC is determined, whereas the rates of high molecular weight CIC are virtually unchanged compared to controls. After a traditional treatment, the rates of low molecular weight and high molecular weight CIC remain significantly high. **Conclusions.** The inclusion of the modern immunoactive drug "Immodin" in the treatment complex contributes to the positive dynamics of phagocytosis and CIC.

**Keywords:** allergic rhinitis; phagocytosis; chronic stoneless cholecystitis; hepatobiliary system; circulating immune complexes; Ambrosia pollen