

Г.О. Проценко
Т.І. Гавриленко
В.В. Качур

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Ключові слова: псоріатичний артрит, порушення функціонального стану, С-реактивний протеїн, Т-лімфоцити, імуноглобуліни.

ІМУНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ У ХВОРИХ НА ПСОРІАТИЧНИЙ АРТРИТ ТА ЇХ КОРЕЛЯЦІЙНІ СПІВВІДНОШЕННЯ З КЛІНІЧНИМИ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ЗМІНАМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

У статті наведено результати дослідження ряду показників імунограми, вмісту С-реактивного протеїну та сечової кислоти залежно від тривалості захворювання, функціональної недостатності опорно-рухового апарату, кількості уражених суглобів, бальної оцінки за шкалами PASI та HAQ. Встановлено, що рівень Т-хелперів, цитотоксичних Т-клітин (CD8) та імунорегуляторний індекс залежать від тривалості захворювання на псоріатичний артрит, вірогідно змінюються при прогресуванні функціональної недостатності опорно-рухового апарату, підвищенні індексу ураження та розповсюдженості псоріазу, більш високими показниками шкали оцінки хронічного болю, що підтверджується абсолютними показниками та вірогідним кореляційним зв'язком. Високу чутливість виявлено також для С-реактивного протеїну, циркулюючих імунних комплексів та вмісту сечової кислоти.

ВСТУП

Псоріатичний артрит (ПсА) — серонегативне запальне захворювання суглобів і хребта, асоційоване із псоріазом. ПсА діагностують у середньому у кожного третього хворого псоріазом, при цьому його поширеність у популяції становить 0,06–1,4%, а поширеність псоріазу — 1–2%. У 70% випадків псоріаз передує ураженню суглобів і хребта, проте у 15% ураження шкіри та опорно-рухового апарату розвивається одночасно [3].

У ряді досліджень виконували спроби верифікації імунологічних маркерів при різних клінічних варіантах псоріазу, а також маркерів несприятливого прогнозу [5, 6]. Так, псоріаз належить до групи захворювань, для яких характерна поляризація імунної відповіді за Th1-типом, що проявляється гіперпродукцією прозапальних цитокінів і активованих Т-лімфоцитів [1, 7]. У ряді досліджень встановлено, що при аутоімунних захворюваннях спостерігається зниження вмісту Т-регуляторних клітин у периферичній крові. Порушення балансу між активованими цитотоксичними Т-лімфоцитами і Т-регуляторними клітинами призводить до формування неадекватної імунної відповіді та може відігравати фундаментальну роль у патогенезі псоріазу [8, 13]. Про це свідчать зміни кількості Т-регуляторних лімфоцитів у хворих на псоріаз. Більшість дослідників відзначають підвищення рівня Т-регуляторних клітин у пацієнтів із псоріазом в ділянці висипань [7, 12]. Водночас дані про вміст Т-регуляторних лімфоцитів у периферичній крові хворих на ПсА суперечливі [10, 14].

Актуальним також є питання вивчення ролі С-реактивного протеїну (СРП), імуноглобулінів (IgA та IgG в патогенезі ПсА, що надасть можливість більш ретельно оцінити активність і характер імунозапального процесу та контролювати ефективність терапії при ПсА. Роль концентрацій IgA та IgG для контролю активності та в ролі предикторів ефективності терапії ПсА досліджена недостатньо [1].

Мета проведеного дослідження — оцінка взаємозв'язку СРП, ряду показників імунограми — рівня Т-хелперів (CD4), цитотоксичних Т-лімфоцитів (CD8), імунорегуляторного індексу (IPI), рівня IgA та IgM, циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) із рядом клінічних показників — тривалістю захворювання, функціональною недостатністю опорно-рухового апарату, кількістю уражених суглобів, за індексом площі ураження і тяжкості псоріазу (Psoriasis Area and Severity Index — PASI), оцінки хронічного болю за шкалою HAQ.

ОБ'ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Робота виконана на базі відділу некоронарогенних захворювань серця та клінічної ревматології Державної установи «Національного наукового центру «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска» НАМН України». При встановленні діагнозу ПсА використано діагностичні критерії, запропоновані J.M. Moll та V. Wright, які включають артрит ≥ 3 суглобів, негативний ревматоїдний фактор та наявність при огляді чи в анамнезі псоріатичних уражень шкіри, волосної ділянки голови чи псоріатичної оніходистрофії [11, 15]. Обстежено

69 хворих (46 жінок та 23 чоловіки). Середній вік обстежених хворих становив $47,2 \pm 14,1$ року, тривалість захворювання на псоріаз — від 3 до 40 ($17,5 \pm 9,7$) років. Залежно від тривалості захворювання учасників розподілили на три групи — з тривалістю захворювання на ПсА <5 років (1-ша група), тривалістю захворювання на ПсА 5–10 років (2-га група) та >10 років (3-тя група). За індексом PASI пацієнтів розподілили на три групи: <20 балів — до групи А, 20–40 балів — до групи В, >40 балів — до групи С.

Основу обстеження хворих становили загальноклінічні методи, прийняті в ревматології. Проаналізовано суглобовий синдром, а саме локалізацію запального процесу, симетричність ураження, наявність і вираженість ексудативного компонента в уражених суглобах та періартикулярних проявів, характер деформацій, функцію окремих суглобів та опорно-рухового апарату в цілому. Для об'єктивізації шкірного синдрому використовували індекс PASI [9]. З метою оцінки больового синдрому застосовували специфічний опитувальник стану здоров'я HAQ [2]. Кількість лімфоцитів з антигенними детермінантами CD4⁺ (Т-хелпери), CD8⁺ (цитотоксичні Т-клітини) досліджували з використанням моноклональних антитіл фірми «Biorprobe BW» (Нідерланди), облік реакції проводили на поточному цитофлюориметрі фірми «Biorprobe BW» (США). IPI визначали за співвідношенням CD4⁺/CD8⁺. Аналіз рівня ЦІК проводили за методом Digeon. Імунологічне дослідження включало також визначення в сироватці крові рівня СРП ІФА-методом на аналізаторі «iEMS LabSystems» (Фінляндія) за допомогою імуоферментної тест-системи фірми «Diagnostic Automation» (Канада).

Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою пакета прикладних програм STATISTICA 7.0 («StatSoft. Inc.», США). Кількісні показники наведено у вигляді $M \pm m$, де M — середнє, m — стандартне відхилення. При $p < 0,05$ відмінності вважали статистично вірогідними. Для оцінки міри залежності між перемінними використовували кореляційний аналіз за Пірсоном. При коефіцієнті кореляції $r < 0,37$ зв'язок вважали слабким, $0,37 \leq r < 0,5$ — помірним, $0,5 \leq r < 0,7$ — значним, $0,7 \leq r < 0,9$ — міцним і $r \geq 0,9$ — дуже міцним [4].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При дослідженні рівня СРП, рівня Т-хелперів (CD4), цитотоксичних Т-лімфоцитів (CD8), IPI, IgA та IgM, а також швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ), ЦІК, показників за шкалою PASI та HAQ залежно від тривалості захворювання отримано дані, наведені в табл. 1. Так, у пацієнтів 2-ї та 3-ї груп кількість болісних та припухлих суглобів була вірогідно більшою, ніж у 1-й групі ($p < 0,05$). Подібні зміни спостерігалися за оцінки індексу площі ураження і тяжкості псоріазу ($p < 0,05$), а також оцінки хронічного болю та якості життя за HAQ ($p < 0,05$). Не отримано вірогідної різниці ШОЕ між групами ($p > 0,05$). Проте виявлено вірогідну різницю деяких показників імунограми: більш високий рівень Т-хелперів (CD4) при трива-

лості захворювання >5 та >10 років ($p < 0,05$) порівняно із тривалістю захворювання ПсА <5 років. Подібні зміни спостерігали щодо IPI ($p < 0,05$), відзначено вірогідні зміни вмісту цитотоксичних Т-клітин (CD8), з підвищенням у 2-й ($p < 0,05$) та зниженням у 3-й групі ($p < 0,05$), вищі рівні IgA у 2-й ($p < 0,05$) та 3-й ($p < 0,05$) групах щодо 1-ї. Рівень такого біомаркера, як СРП, був значно вищим при збільшенні тривалості захворювання ($p < 0,05$). Із лабораторних показників відзначено достовірно вищий рівень сечової кислоти ($p < 0,05$).

Таблиця 1
Клініко-лабораторні та імунологічні показники залежно від тривалості захворювання на псоріаз ($M \pm m$)

Показник	Група		
	1-ша (n=22)	2-га (n=27)	3-тя (n=20)
Кількість болісних суглобів	1,54±0,43	3,43±0,49*	4,67±0,63**
Кількість припухлих суглобів	6,05±1,29	9,25±1,21*	10,81±1,38**
PASI, балів	12,6±2,7	25,7±3,5*	27,7±3,7**
HAQ, балів	1,33±0,10	1,46±0,30	1,60±0,12**
ШОЕ, мм/год	26,2±8,0	27,4±12,6	30,7±14,2
СРП, мг/л	22,3±7,5	23,7±8,3	32,5±2,8**
Т-хелпери (CD4), %	30,2±0,84	34,0±1,54*	39,8±1,9**
Цитотоксичні Т-клітини (CD8), %	20,6±0,56	23,8±1,06*	15,8±1,43**
Тх/Тс	1,05±0,12	1,53±0,12*	1,83±0,18**
IgA, г/л	1,84±0,36	2,1±0,16*	2,70±0,30**
IgG, г/л	9,5±0,49	9,0±1,06	11,6±0,86**
ЦІК, ум. од.	85,5±3,8	80,9±8,8	73,0±4,2**
Сечова кислота, мкмоль/л	286,7±65,8	380,0±32,6*	443,4±43,2**

У табл. 1–4: різниця між показниками достовірна порівняно з 1-ю групою: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Клініко-лабораторні та імунологічні показники залежно від функціональної недостатності опорно-рухового апарату представлені в табл. 2. Зокрема, можна відзначити більшу кількість уражених суглобів (болісних та припухлих; $p < 0,05$) при прогресуванні функціональної недостатності опорно-рухового апарату. Подібна закономірність отримана при визначенні балів за шкалами PASI та HAQ ($p < 0,05$). Не виявлено достовірної різниці ШОЕ ($p > 0,05$). За показниками імунограми у хворих із порушенням функціонального стану (ПФС) I, II та III ступеня встановлено такі закономірності: вірогідне підвищення Т-хелперів ($p < 0,05$), співвідношення Тх/Тс ($p < 0,05$), вищі рівні IgA та IgG у пацієнтів із ПФС II та III ступеня щодо ПФС I ступеня, зниження вмісту цитотоксичних Т-клітин при прогресуванні функціональних порушень опорно-рухового апарату ($p < 0,05$). Зазначено більш високий рівень біомаркера СРП за наявності ПФС II та III ступеня щодо ПФС I ступеня ($p < 0,05$). Для рівня сечової кислоти встановлено пряму залежність згідно зі ступенем ПФС ($r = 0,65$; $p < 0,05$).

Співвідношення клініко-лабораторних та імунологічних показників залежно від кількості уражених суглобів у хворих на псоріаз наведено в табл. 3. Хворих розподілили на групи — при кількості уражених суглобів <5 сформована група А, 5–10 — група Б, за наявності уражених суглобів >10 — група В. Кількість балів за PASI співвідносилася із кількістю уражених суглобів ($p < 0,05$), що не можна сказати

про шкалу якості життя HAQ. Вірогідне підвищення ШОЕ співвідносалося із кількістю уражених суглобів >10 (p<0,05).

Таблиця 2

Клініко-лабораторні та імунологічні показники залежно від функціональної недостатності опорно-рухового апарату (M±m)

Показник	Ступінь ПФС		
	I (n=16)	II (n=27)	III (n=26)
Кількість болісних суглобів	8,3±2,3	12,1±5,9*	17,3±2,1**
Кількість припухлих суглобів	5,3±1,5	8,5±0,9*	10,7±1,1**
PASI, балів	18,8±2,1	26,0±2,7*	25,2±2,2**
HAQ, балів	2,30±0,1	1,51±0,14*	1,46±0,12**
ШОЕ, мм/год	27,2±8,06	27,7±8,7	28,5±8,3
СРП, мг/л	12,6±6,5	30,8±5,1*	33,7±4,7**
T-хелпери (CD4), %	28,1±2,92	35,3±2,7*	37,1±0,72**
Цитотоксичні T-клітини (CD8), %	21,8±1,91	22,1±1,3	14,9±1,9**
Tx/Tc	1,1±0,13	1,54±0,12*	1,60±0,16**
IgA, г/л	1,64±0,16	2,21±0,12*	2,43±0,5**
IgG, г/л	9,9±0,67	11,6±0,56*	11,91±0,38**
ЦІК, ум. од.	92,5±4,1	78,6±5,8	75,73±3,9**
Сечова кислота, мкмоль/л	320±20,1	456±22,2*	497±50,1**

Таблиця 3

Клініко-лабораторні та імунологічні показники залежно від кількості уражених суглобів у хворих на псоріаз

Показник	Кількість суглобів		
	≤5 (n=21)	5–10 (n=22)	>10 (n=26)
PASI, балів	19,8±2,9	27,5±3,2*	27,3±2,8**
HAQ, балів	1,5±0,26	1,5±0,29	1,45±0,27
ШОЕ, мм/год	23,4±3,6	24,3±8,3	36,1±2,6*
СРП, мг/л	16,6±2,9	23,9±1,5*	32,6±1,9**
T-хелпери (CD4), %	33,3±0,7	35,2±0,8*	38,9±1,3**
Цитотоксичні T-клітини (CD8), %	22,73±1,07	18,51±0,47*	21,13±1,14
Tx/Tc	1,61±0,14	1,95±0,12*	1,98±0,14**
IgA, г/л	1,70±0,14	2,30±0,16*	2,55±0,21**
IgG, г/л	8,2±0,69	12,4±1,14*	14,1±1,37**
ЦІК, ум. од.	73,1±12,9	79,9±18,3	78,0±12,4
Сечова кислота, мкмоль/л	286,6±47,2	401±54,2*	486,6±65,1**

Підвищення рівня T-хелперів, IPI Tx/Tc, IgA та IgG, СРП та вмісту сечової кислоти було більш значимим у групах Б та В щодо групи А (p<0,05).

Подібна залежність була також встановлена при дослідженні лабораторних та імунологічних показників відповідно до індексу площі ураження і тяжкості псоріазу (табл. 4).

Таблиця 4

Деякі клініко-лабораторні та імунологічні показники залежно від індексу площі ураження і тяжкості псоріазу за шкалою PASI

Показник	PASI, балів		
	≤20 (n=26)	20–40 (n=31)	>40 (n=12)
Кількість болісних суглобів	9,2±2,6	15,8±3,2*	27,0±3,2**
Кількість припухлих суглобів	5,6±1,3	10,9±2,2*	13,5±1,7**
HAQ, балів	1,30±0,17	1,69±0,17*	1,80±0,14**
ШОЕ, балів	22,1±2,8	30,4±3,2*	52,5±2,7**
СРП, мг/л	16,4±8,2	29,8±3,8*	36,0±2,2**
T-хелпери (CD4), %	33,2±2,25	38,2±2,3*	39,4±1,7**
T-супресори (CD8), %	21,7±2,1	20,6±2,3*	18,2±1,13**
Tx/Tc	1,33±0,13	1,58±0,12*	1,63±0,16**
IgA, г/л	1,80±0,12	2,46±0,32*	2,67±0,30**
IgG, г/л	10,9±1,02	11,6±1,4	11,2±1,4**
ЦІК, ум. од.	88,4±2,2	71,7±4,6*	73,0±6,2**
Сечова кислота, мкмоль/л	331±89	426±52*	458±37,7**

При індексі PASI <20 балів хворі відносилися до групи А, 20–40 балів — до групи В, >40 балів — до групи С. Згідно з отриманими даними, встановлено вірогідне підвищення ШОЕ (p<0,05), сечової кислоти (p<0,05), СРП (p<0,05), вмісту T-хелперів (p<0,05), співвідношення Tx/Tc (p<0,05), IgA (p<0,05) при прогресуванні захворювання. Відзначено також зниження вмісту цитотоксичних T-клітини (CD8) у групах В та С щодо групи А (p<0,05), підвищення вмісту IgG при порівнянні групи С та групи А. Дещо нижчий рівень ЦІК відзначено у групах В і С відносно групи А (p<0,05).

Наступним завданням проведеного дослідження був аналіз кореляційних зв'язків між клінічними, лабораторними та імунологічними показниками у хворих на ПсА (табл. 5). Зокрема, встановлено прямий, вірогідний кореляційний зв'язок між тривалістю захворювання на ПсА та рівнем T-хелперів (0,37; p<0,05), IPI CD4/CD8 (0,61; p<0,05), рівнем IgA (0,62; p<0,05) та рівнем сечової кислоти (0,55; p<0,05).

Таблиця 5

Кореляційні зв'язки між клінічними, лабораторними та імунологічними показниками у хворих на ПсА

Показник	Тривалість захворювання на ПсА	Кількість уражених суглобів	PASI	HAQ
T-хелпери (CD4)	0,37*	0,47*	0,06	0,79*
Цитотоксичні T-клітини (CD8)	-0,13	-0,49*	-0,66*	-0,47*
Tx/Tc	0,61*	0,47*	0,21	0,71*
IgA	0,62*	0,32	0,12	0,70*
IgG	0,16	0,16	0,29	0,41
ЦІК	0,25	0,02	0,27	0,03
Сечова кислота	0,55*	0,48*	0,38*	0,31
ШОЕ	0,09	0,69*	0,17	0,52*
СРП	0,16	0,51*	0,64*	0,38

*Вірогідний кореляційний зв'язок.

Також встановлено пряму залежність між числом уражених суглобів, кількістю T-хелперів (0,47; p<0,05), IPI CD4/CD8 (0,47; p<0,05), СРП (0,51; p<0,05), ШОЕ (0,69; p<0,05) та вмістом сечової кислоти (0,48; p<0,05) (див. табл. 5), а також зворотню залежність — щодо рівня цитотоксичні T-клітини (CD8) (-0,49; p<0,05) (рис. 1).

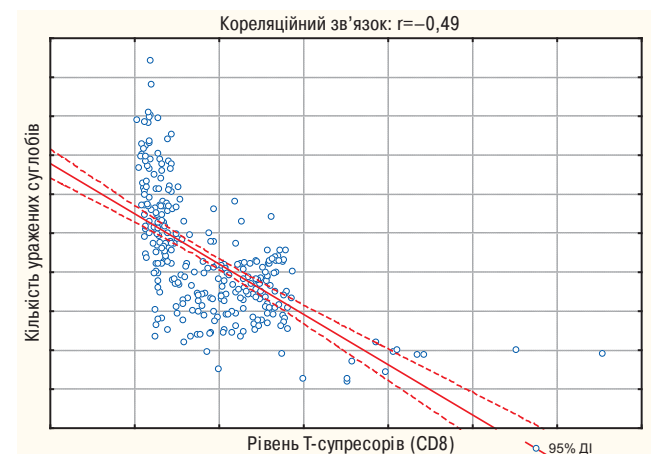


Рис. 1. Кореляційний зв'язок між кількістю уражених суглобів та рівнем цитотоксичних T-клітин (CD8) у хворих на ПсА

Також відзначено наявність зворотнього вірогідного кореляційного зв'язку між індексом площі ураження псоріазу за шкалою PASI та вмістом цитотоксичних Т-клітин (CD8) ($-0,66$; $p < 0,05$) (див. табл. 5). Виявлено прямі кореляційні зв'язки між шкалою PASI, рівнем СРП ($0,64$; $p < 0,05$; рис. 2) та вмістом сечової кислоти ($0,38$; $p < 0,05$).

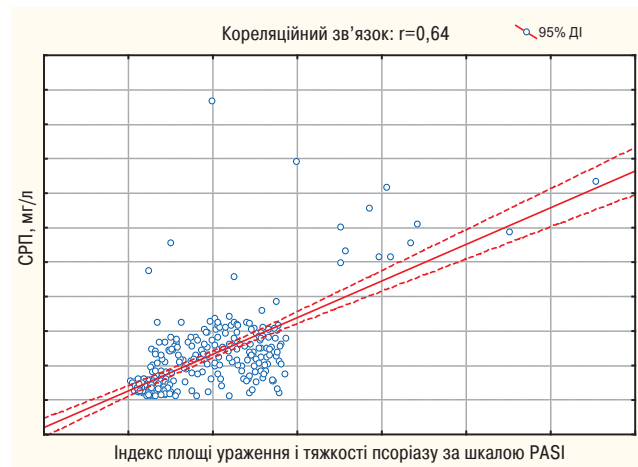


Рис. 2. Кореляційний зв'язок між індексом площі ураження псоріазу та вмістом СРП у хворих на ПсА

Щодо оцінки рівня хронічного болю та якості життя за шкалою HAQ встановлено прямий вірогідний зв'язок відносно вмісту Т-хелперів ($0,79$; $p < 0,05$) IPI CD4/CD8 ($0,71$; $p < 0,05$), рівня IgA ($0,70$; $p < 0,05$) та IgG ($0,41$; $p < 0,05$), ШОЕ ($0,52$; $p < 0,05$) та СРП ($0,38$; $p < 0,05$). Зворотню залежність відзначали між балами за шкалою HAQ та вмістом цитотоксичних Т-клітин (CD8) ($-0,47$; $p < 0,05$).

Отримані у власному дослідженні дані підтверджуються результатами інших досліджень. Так, за останніми даними, важливим моментом в патогенезі псоріазу вважається порушення взаємодії Т-клітин і кератиноцитів. Порушення процесів проліферації та диференціювання кератиноцитів при псоріазі розглядається як наслідок надмірної продукції цитокінів, що розвивається внаслідок неадекватної активації Т-клітинної ланки імунітету [1, 7]. CD4-лімфоцити, проникаючи в епідерміс, за допомогою цитокінів взаємодіють із кератиноцитами, стимулюючи стовбурові клітини до проліферації [12]. Одночасно відзначають підвищений вміст кератиноцитів, інтегринів і хемоатрактантів, що сприяє міграції нових клітин в ділянки ураження. Останні активуються продуктами Т-клітин, лейкоцитів і мононуклеарів зі зміненим профілем цитокінів, що й підтримує подальшу проліферацію кератиноцитів у псоріатичних вогнищах. Таким чином, у хворих на псоріаз Т-клітини перебувають у стані підвищеної активності [6, 10].

За даними інших дослідників, при ПсА і розповсюдженій формі псоріазу значно підвищується рівень IgG, IgA та ЦІК. Особливо змінюється рівень IgA в сироватці крові при загостренні псоріазу в початкових стадіях рецидиву [5]. Вважається, що IgA може бути віднесений до системних чинників патогенезу псоріатичної хвороби та використовуватись як тест для оцінки перебігу захворюван-

ня [8]. При ПсА разом із підвищенням загального IgA з'являються специфічні IgA-антитіла до кератиноцитів, причому рівень цих антитіл особливо високий у хворих із множинним ураженням суглобів порівняно з пацієнтами, у яких уражений лише один суглоб [10]. У свою чергу, IgG-антитіла до дерми, ендотелію судин, виявляють при тяжких формах псоріазу. Важливу ланку в патогенезі ПсА відіграють також імунні комплекси. Зокрема, у прогресуючій стадії псоріазу встановлено достовірне підвищення в ЦІК IgA, IgM і IgG [10]. Таким чином, псоріатична хвороба розвивається за типом циклічного аутоімунного процесу, в якому гіперпроліферація кератиноцитів як основний феномен ініціюється і підтримується взаємною активізацією усіх ланок імунної системи [6].

Окрім того, у хворих на ПсА, включених у власне дослідження, відзначено підвищення вмісту СРП як реактанта гострої фази, що має важливе значення в оцінці активності запального процесу, незалежно від його локалізації. Високий вміст у крові СРП спостерігають при злоякісній формі хвороби. Проте у зв'язку з низькою специфічністю і значною його міжіндивідуальною варіацією необхідно з великою обережністю підходити до інтерпретації даних з урахуванням отриманих раніше значень і рівня вмісту в сироватці крові інших маркерів.

ВИСНОВКИ

1. При оцінці клінічного перебігу ПсА слід враховувати рівень ряду імунологічних показників, таких як Т-хелпери, цитотоксичні Т-клітини (CD8), IPI, вміст IgA та IgG.

2. Рівні Т-хелперів (CD4), цитотоксичних Т-клітин (CD8) та IPI залежать від тривалості захворювання на ПсА, вірогідно змінюються при прогресуванні функціональної недостатності опорно-рухового апарату, підвищенні індексу ураження та розповсюдженості псоріазу, більш високих показниках шкали оцінки хронічного болю.

3. Встановлено прямий кореляційний зв'язок між вмістом Т-хелперів (CD4), IPI, IgA, IgG та кількістю уражених суглобів, тривалістю захворювання, індексами PASI та HAQ, зворотній зв'язок — щодо вмісту цитотоксичних Т-клітин (CD8).

4. Високу інформативність щодо оцінки функціональної недостатності опорно-рухового апарату, кількості уражених суглобів та індексу PASI виявлено для СРП, ЦІК та вмісту сечової кислоти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Беловол А.Н., Рыжкова Н.А. (2010) Нарушение регуляторных механизмов апоптоза в патогенезе псориаза. Дерматология та венерология, 1(47): 31–35.
2. Амирджанова В.Н., Катлубава Г.М., Горячев Д.В. и др. (2004) Валидация русско-язычной версии HAQ. Науч.-практ. ревматология, 2: 50–56.
3. Коваленко В.М., Корнацький В.М. (2011) Регіональні особливості рівня здоров'я народу України: Аналітично-статистичний посібник. Київ, 165 с.
4. Реброва О.Ю. (2004) Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. Медиа Сфера, Москва, 312 с.

5. Хайрутдинов В.Р., Яковлева Л.С., Апчел А.В. и др. (2012) Содержание Т-регуляторных клеток в периферической крови больных псориазом. Вест. Рос. воен.-мед. акад., 1(37): 71–75.
6. Groot M., Picavet D.I., van Kuijk A.W. et al. (2012) A prospective, randomized, placebo-controlled study to identify biomarkers associated with active treatment in psoriatic arthritis: effects of adalimumab treatment on lesional and nonlesional skin. *Dermatology*, 225: 298–303.
7. Hijnen D., Knol E.F., Gent Y.Y. et al. (2013) CD8(+) T cells in the lesional skin of atopic dermatitis and psoriasis patients are an important source of IFN- γ , IL-13, IL-17, and IL-22. *J. Invest. Dermatol.*, 133: 973–979.
8. Vanaki E., Ataei M., Sanati M.H. et al. (2013) Expression patterns of Th1/Th2 transcription factors in patients with guttate psoriasis. *Acta Microbiol. Immunol. Hung.*, 60: 163–174.
9. Fredriksson T., Pettersson U. (1978) Severe psoriasis: oral therapy with a new retinoid. *Dermatologica*, 157: 238–244.
10. Tang F., Sally B., Ciszewski C. et al. (2013) Interleukin 15 Primes Natural Killer Cells to Kill via NKG2D and cPLA2 and This Pathway Is Active in Psoriatic Arthritis. *PLoS One.*, 8(9): 76.
11. Moll J.M., Wright V. (1973) Psoriatic arthritis. *Semin. Arthritis Rheum.*, 3: 55–78.
12. Lewis B.J., Rajpara S., Haggart A.M. et al. (2013) Prevalence of activated, clonally expanded T helper type 17 cells within the CD4+ T cell population in psoriatic lesions. *Clin. Exp. Immunol.*, 173: 38–46.
13. Guérard S., Allaëys I., Martin G. et al. (2013) Psoriatic keratinocytes prime neutrophils for an overproduction of superoxide anions. *Arch. Dermatol. Res.*, 22: 45–49.
14. Ruiz D.G., Azevedo M.N., Santos O.L. (2012) Psoriatic arthritis: a clinical entity distinct from psoriasis? *Rev. Bras. Reumatol.*, 52: 630–638.
15. Wright V., Moll J.M.H. (1976) Seronegative polyarthritis. North Holland Publishing Co, Amsterdam, 488 p.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ И ИХ КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СООТНОШЕНИЯ С КЛИНИЧЕСКИМИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Г.А. Проценко, Т.И. Гавриленко,
В.В. Качур

Резюме. В статье представлены результаты исследования ряда показателей иммунограммы, уровня С-реактивного протеина и мочевой кислоты в зависимости от продолжительности заболевания, функциональной недостаточности опорно-двигательного аппарата, количества пораженных суставов, балльной оценки по шкалам PASI и HAQ. Установлено, что уровни Т-хелперов, цитотоксических Т-клеток (CD8) и иммунорегуляторный индекс зависят

от длительности заболевания псориатическим артритом, достоверно изменяются при прогрессировании функциональной недостаточности опорно-двигательного аппарата, при повышении индекса поражения и распространенности псориаза, высоких показателях шкалы оценки хронической боли, что подтверждается абсолютными показателями и достоверной корреляционной связью. Высокую чувствительность выявлено также для С-реактивного протеина, циркулирующих иммунных комплексов и содержания мочевой кислоты.

Ключевые слова: псориатический артрит, нарушение функционального состояния, С-реактивный протеин, Т-лимфоциты, иммуноглобулины.

IMMUNOLOGICAL PECULIARITIES IN PATIENTS WITH PSORIATIC ARTHRITIS AND THEIR CORRELATIONS WITH CLINICAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF LOCOMOTOR APPARATUS

G.O. Protsenko, T.I. Gavrilenko,
V.V. Kachur

Summary. In the article were presented the results of immunological indexes research, the level of C-reactive protein and uric acid due to the duration of the disease, functional disorders, count of the affected joints, level of the scales PASI and HAQ. It was found that the level of T-helpers, T-suppressors, immunoregulatory index depend on duration of the psoriatic arthritis, they have reliable correlation with functional disorders, scales PASI and HAQ, that was confirmed by absolute indexes and reliable correlation. It was established the high sensitivity of C-reactive protein, circulating immune complexes and level of uric acid for the disease severity characterization.

Key words: psoriatic arthritis, functional disorders, C-reactive protein, T-lymphocytes, immunoproteins.

Адреса для листування:

Проценко Галина Олександрівна
03680, Київ, вул. Народного ополчення, 5
ДУ «ННЦ «Інститут кардіології
ім. М.Д. Стражеска» НАМН України»