

*Г.І. ГАРЮК, Є.І. БОДНЯ, І.В. ФІЛАТОВА, А.М. ГОЛОВКО*

## **ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОГО СТАТУСУ У ДІТЕЙ З РИНОСИНУСИТАМИ ПРИ СУПУТНЬОМУ ПАРАЗИТОЗІ**

*Каф. оториноларингології та дитячої оториноларингології  
(зав. – проф. Г.І. Гарюк), каф. паразитології та тропічних хвороб  
(зав. – проф. К.І. Бодня) Харків. мед. академії післядиплом. освіти  
(ректор – проф. О.М. Хвисюк)*

На сучасному етапі паразитози посідають серед нозологій одне з перших місць на Україні і, зокрема, в Харківській області за поширеністю, негативним впливом на організм та його наслідками [1, 2, 20, 28]. Статистичні дані свідчать про переважання дітей серед контингенту хворих на паразитозм, що пояснюється пізнанням оточуючого світу через рот, більш низьким рівнем дотримання санітарно-гігієнічних норм та особливостями процесів росту і розвитку, які гальмуються при паразитозі [3, 10]. Незалежно від виду останнього, провідними механізмами розвитку будь-якої інвазії є алергізація на перших етапах [18] та імуносупресивна дія паразита на організм хазяїна в подальшому [4, 5, 19]. Розмаїтість клінічних проявів, багатоплановий вплив на організм людини сприяють більш частому виникненню, рецидивуванню та загостренню інших соматичних хвороб на тлі паразитозу [26, 29, 30, 32].

В той же час у дітей домінуючою мультифакторною ЛОР-патологією як амбулаторій, так і стаціонарів залишаються риносинусити, які складають 25-30% від усіх захворювань верхніх дихальних шляхів [9,13,24]. Серед багатьох чинників риносинуситів у дітей патогенетично значущими визнані алергія та інфекція із зростанням ролі внутрішньоклітинних збудників, негативним впливом на імунітет з формуванням вторинної імунної недостатності (ВІН) та залученням до процесу глоткового мигдалика (ГМ) у вигляді хронічного аденоїдиту (ХА) [16, 22, 23, 27].

Таким чином, вивчення та визначення впливу паразитарної інвазії на стан системного імунітету у дітей з риносинуситами є актуальним. За даними літератури, дослідження за даною тематикою малочисельні і стосуються визначення питомої ваги паразитозів та видів паразиту при риносинуситах і особливостей клінічного перебігу рецидивуючих риносинуситів у дітей при супутньому лямбліозі [14, 25].

Метою дослідження було проведення комплексного вивчення стану системного імунітету та визначення факторів впливу паразитарної інвазії на особливості імунних розладів у дітей з риносинуситами.

Обстежено 92 дитини віком від 3 до 18 років з риносинуситом при супутньому паразитозі (РС+П). До основної групи увійшли 40 дітей з вищезазначеною патологією (РС+П). З огляду на значення алергії та патології ГМ (ХА) в патогенезі РС у дітей, групи порівняння склалися з 27 хворих на хронічний аденоїдит (2-а група) та 25 дітей з алергічним ринітом (АР) (3-я група).

Оцінка системного імунітету здійснювалась, перш за все, за станом клітинної ланки (загального вмісту лейкоцитів, нейтрофілів, лімфоцитів, субпопуляцій лімфоцитів – CD<sub>4</sub><sup>+</sup>, CD<sub>8</sub><sup>+</sup>, CD<sub>19</sub><sup>+</sup>, CD<sub>16</sub> та фагоцитозу) у поєднанні з дослідженням рівня лімфоцитотоксичних аутоантитіл (ЛЦТААТ), комплементу, ЦІК та гемолізину.

Субпопуляції Т- та В-лімфоцитів людини виявлялись в лабораторії «Аналітика» (ліцензія №202798 від 8.06.2005) з використанням діагностикумів еритроцитарних

«Вектор-Бест». Вміст основних класів імуноглобулінів у сироватці крові визначався за класичною методикою Mancini [31], а циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) – за Ю.А. Гриневичем та А.Н. Алферовим [15]. Фагоцитарна активність нейтрофілів периферичної крові оцінювалась за методом завершеного фагоцитозу [11] з використанням

умовно-патогенного стафілокока штаму С-52. Титр комплемента по 50% гемолізу виявлявся за М.С. Резніковим та співавторами в модифікації [15].

Отримані дані комплексного дослідження імунітету у дітей з риносинуситами при супутній паразитарній інвазії наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Особливості системного імунітету у дітей з РС на тлі паразитозу

Досліджувані показники	Отримані показники системного імунітету (M±m)		
	1-а група (РС+П) n=40	2-а група (ХА) n=27	3-я група (АР) n=25
Кількість α (10/л)	5,9±0,23	6,44±0,28 <sup>oo</sup>	5,13±0,12 <sup>•••</sup>
Кількість нейтрофілів (%)	50,07 ±1,52	53,4±1,66	52,84±1,29
Кількість лімфоцитів (%)	49,67±1,66 <sup>••</sup>	46,05±1,68 <sup>oo</sup>	42,72±1,15
Т (загальн.) CD <sub>3</sub> (%)	54,65 ±1,77	48,59±1,27 <sup>ooo *</sup>	58,88±1,55
Т хелпери, CD <sub>4</sub> (%)	31,78 ±1,10	34,33±0,72 <sup>ooo</sup>	28,64±0,78 <sup>•</sup>
Т супрес., CD <sub>8</sub> (%)	20,93±0,74	25,3±0,52 <sup>***</sup>	26,44±0,47 <sup>•••</sup>
В лімф., CD <sub>19</sub> (%)	13,1±0,36	14,15±0,41	14,64±0,45 <sup>••</sup>
Фагоцитарний індекс (%)	69,58 ±1,00	66,52±1,03 <sup>* oo</sup>	70,68±0,83
Фагоцитарне число	4,01±0,09	3,9±0,09	4,05±0,06
НК-клітини, CD <sub>16</sub> (%)	16,85 ±0,36	16,48±0,79	17,24±0,36
ЦІК з 3,5% ПЕГ	0,049±0,002	0,042±0,003	0,047±0,002
Лімфоцитотоксичні антитіла (%)	14,68 ±0,65	11,41±0,53 <sup>*** ooo</sup>	9,04±0,36 <sup>•••</sup>
Комплемент	58,63 ±1,89	57,74±1,35	57,88±1,16
Гемолізину	0,8±0,06	0,76±0,06 <sup>ooo</sup>	0,47±0,04
* - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001 - між групами 1-2-ю;			
° - p<0,05; oo - p<0,01; ooo - p<0,001 - між групами 2-3-ю;			
• - p<0,05; •• - p<0,01; ••• - p<0,001 - між групами 1-3-ю.			

Достовірно підвищення рівня лімфоцитів виявлено у дітей основної групи при перебігу РС на тлі паразитарної інвазії. Лімфоцитоз визначено у 87,5% дітей, які надійшли на лікування після проведеної санації, і тільки у 22,2% (у 4 з 18), котрі були обстежені до проведення протипаразитарного лікування в умовно названій «гострій» стадії паразитозу. Аналогічні дані отримані О.Ф. Мельниковим та співавторами (2009)

[17] у хворих з ангіоневротичним набряком та харчовою алергією, що опосередковано може свідчити про роль сенсibiliзації на початкових стадіях паразитарної інвазії у дітей з риносинуситами та при ХА.

Зменшення вмісту лімфоцитів популяції CD<sub>4</sub><sup>+</sup> (Т-хелперів) спостерігалось в усіх групах, однак найбільш виражена тенденція мала місце при наявності у пацієнтів алергічного риніту. Низькі його показники

zareєстровані в 44,4% випадків на тлі гострої інвазії.

Значущих змін вмісту CD<sub>19</sub><sup>+</sup> та фагоцитозу порівняно з референтними значеннями норми та при співставленні між групами не визначено. Відносно зниженим без достовірної різниці були значення ФІ в основній групі. Фагоцитарна активність нейтрофілів у дітей з ХА та АР знаходилась на нижній межі норми, однак досить велика розбіжність в групах зменшувала достовірність отриманих даних.

Аналогічна тенденція до перебування на нижній межі норми без існування достовірної відмінності відмічена у показниках вмісту природних кілерів НК-клітин (CD<sub>16</sub><sup>+</sup>).

Визначальними були зміни вмісту лімфоцитотоксичних аутоантитіл (ЛЦТААТ). У 80% дітей з РС на тлі паразитозу виявлено підвищення цього показника вище 14% при нормальному значенні – до 10%. З 22 обстежених з хронічною стадією паразитозу збільшення рівня ЛЦТААТ в сироватці крові зареєстровано у 90,9%. В «гострій» стадії паразитозу у 4 з 18 дітей при первинному звертанні спостерігалось помірне зростання його рівня, а при повторному звертанні у 12 з них на тлі проявів риносинусита мало місце збільшення вмісту ЛЦТААТ. Підвищення цього показника спостерігалось і у 66,6% дітей 2-ї групи порівняння (з ХА).

За показниками вмісту ЦІК та комплекменту в сироватці крові у дітей з РС на тлі паразитозу, а також з ХА та АР, незважаючи на варіабельність окремих значень, достовірної різниці між групами обстежуваних та нормою не знайдено.

Ці дані можуть свідчити про відсутність патогенетичного значення імунокомплексного механізму порушень як при РС на тлі паразитозу, так і при ХА та АР у обстежуваного контингенту дітей і не протирічать результатам інших дослідників.

Результати проведених досліджень показали також підвищення рівня гемолізину в сироватці крові у дітей з РС при супутньому паразитозі та ХА, що може опосередковано свідчити про наявність та негативний вплив осередку хронічної інфекції, оскільки гемолізину відносяться до мембранотоксинів деяких бактерій (Staph.

Aureus, Staph. pyogenes, Streptococcus agalacticae, лістерія) [21].

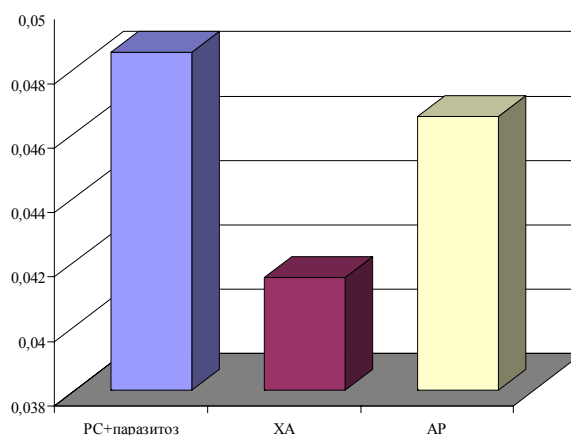


Рис. 1. Вміст ЦІК у сироватці крові дітей з РС при паразитозі, ХА та АР

Наші попередні дослідження визначили роль окремих видів паразитів в патогенезі вищезазначеного захворювання [6]. Так, виявлено переважання тканинних паразитів (токсоплазми, токсокарів та лямблій) при незначній кількості випадків окремих кишкових (аскариди, гострики) та відсутності інших видів глистових інвазій. Тому наступним кроком після дослідження інформативних показників для оцінки імунного статусу дітей з РС при паразитозі було вивчення наявності залежності особливостей імунного статусу від виду паразита. Таке вивчення здійснювалось шляхом співставлення отриманих інформативних показників імунного статусу при виявлених нами поширених при РС паразитозах: токсоплазмозі, токсокарозі та лямбліозі. Дані, наведені в табл.2, свідчать про відсутність суттєвого впливу виду паразита на вміст субпопуляцій лімфоцитів та ЛЦТААТ із збереженням основної тенденції в кожній групі.

Під час виконання попереднього дослідження зазначено вплив основних патогенетичних ланок паразитозу на клініко-морфологічні особливості риносинуситу у дітей. Тому теоретично обумовленим являються отримані показники дії паразитарної інвазії на вміст субпопуляцій лімфоцитів і рівень ЛЦТААТ у 15 дітей з вперше виявленим паразитозом (сенсibilізація) та у 20 після санації та протипаразитарного лікування (імуносупресія).

Таблиця 2

Вплив виду паразитарної інвазії на показники системного імунітету у дітей з РС при паразитозі

Досліджувані показники	Отримані показники системного імунітету (M±m) у дітей при різних видах інвазії		
	токсоплазмоз (n=13)	токсокароз (n=10)	лямбліоз (n=8)
Т-хелпери (CD 4)	31,53±1,56	31,1±2,13	32,0±2,91
Т-супресори (CD 8)	20,93±1,04	22,5±1,95	19,00±1,63
В-лімфоцити (CD 19)	12,6±0,59	12,8±0,59	13,75±0,92
ЛЦГААТ	15,13±1,13	15,5±1,21	12,38±1,61

Примітка: \* - p<0,05; \*\* - p<0,01; \*\*\* - p<0,001 - між гр. токсоплазмоз-токсокароз;  
 ° - p<0,05; °° - p<0,01; °°° - p<0,001 - між гр. токсоплазмоз-лямбліоз;  
 • - p<0,05; •• - p<0,01; ••• - p<0,001 - між гр. токсокароз-лямбліоз.

Таблиця 3

Стан системного імунітету в залежності від патогенетичних особливостей паразитарної інвазії при РС у дітей

Досліджувані показники	Отримані показники системного імунітету у обстежуваних дітей (M±m)	
	сенсibiliзація (n=15)	імуносупресія (n=20)
Т-хелпери (CD 4)	26,94±1,59	33,86±1,32**
Т-супресори (CD 8)	23,06±0,93	19,00±0,85**
В-лімфоцити (CD 19)	13,11±0,55	13,00±0,51
Лімфоцитотоксичні аутоантитіла	10,33±0,57	16,18±0,66***

Примітка: \* - p<0,05; \* - p<0,01; \*\*\* - p<0,001 - між групами

В гострій стадії паразитозу мало місце зниження рівня переважно Т-хелперів (CD<sub>4</sub><sup>+</sup>), в той час як в хронічній стадії визначається зменшення показника Т-супресорів (CD<sub>8</sub><sup>+</sup>) та збільшення вмісту ЛЦГААТ.

Проведення оцінки стану гуморальної ланки імунітету може викликати труднощі з наступних об'єктивних причин:

- варіабельність нормальних значень показника в залежності від віку дитини;
- наявність коливань зміни показника протягом хвороби.

Труднощі стандартизації визначення імуноглобулінів роблять доцільним вивчен-

ня їх наявності, концентрації, а також динаміки вмісту, а не абсолютних значень [12].

Тому стан гуморальної ланки імунітету оцінювався за наявністю підвищення та динаміки вмісту основних класів Ig E, A, M, G.

Особливостями вмісту Ig E було його зростання у переважній більшості дітей з AP (78,8%) та у значно меншій кількості дітей з ХА (17,2%).

У всіх дітей з РС на тлі паразитозу в гострій стадії (у 18) вміст IgE був значно підвищеним, сягаючи високих цифр його вікової концентрації, збільшуючись у 4-6 разів та перевищуючи показники в групі

дітей з АР. В хронічній стадії паразитозу помірне або незначне підвищення показника до вікової норми мало місце у 27,2%.

Вміст основних класів імуноглобулінів оцінювався з урахуванням вікових аспектів з огляду на особливості патогенезу паразитоза та санацію від паразита (табл. 4).

Таблиця 4

Вміст імуноглобулінів сироватки крові у дітей з РС в залежності від особливостей патогенезу паразитоза

Особливості паразитозу	Показники	Ig A		Ig M		Ig G	
		обстежувані діти у віці					
		3-7 років	8-12 років	3-7 років	8-12 років	3-7 років	8-12 років
Сенсибілізація (n=15)	СЗ	0,83	1,05	1,01	1,5	11,8	10,5
	МК	0,7-0,95	0,8-0,1,2	0,87-1,3	0,9-1,6	9,3-13,7	9,5-12,4
Імуносупресія (n=20)	СЗ	1,7	1,8	0,65	0,8	13,6	12,1
	МК	1,2-2,3	1,4-2,6	0,6-0,7	0,6-1,1	11,2-16,1	10-14,8

Отримані дані свідчать про наявність тенденції до зниження вмісту Ig A та підвищення Ig M в гострій стадії у дітей з вперше виявленим паразитозом за відсутності специфічного лікування. В хронічній стадії у дітей з наявністю ЛОР-патології (риносинусит) відмічено збільшення рівня Ig A, більш виражене у віковій групі від 3 до 7 років, та гіперімуноглобулінемія G в групі дітей віком від 8 до 12 років.

Таким чином, проведене комплексне дослідження імунного статусу у дітей з паразитозом при співставленні з хворими на АР та ХА виявило наявність ВІН з формуванням аутоімунного процесу [8]. Визначена тенденція розвитку та спрямованості ВІН аналогічна, але більш виражена, ніж у дітей з ХА з показаннями до хірургічного втручання. Аутоімунний процес на тлі паразитозу супроводжується достовірним збільшенням рівня ЛЦТААТ, зменшенням вмісту CD<sub>8</sub> та CD<sub>4</sub> в сироватці крові. Підвищення рівня гемолізину при РС + П та ХА свідчить про значення осередку хронічної інфекції глоткового мигдалика в механізмі розвитку захворювання. На формування та особливості ВІН у дітей з РС на тлі паразитозу впливають особливості патогенезу самої інвазії з переважанням алергізації або іму-

носупресії при тому, що видові особливості збудника вирішального значення не мають. Відмічене підвищення рівня IG A в сироватці крові у дітей на тлі імуносупресії («хронічна» стадія) відповідає результатам інших дослідників [7] при хламідійній інфекції і підтверджує специфічність запального процесу в слизовій оболонці на тлі паразитозу.

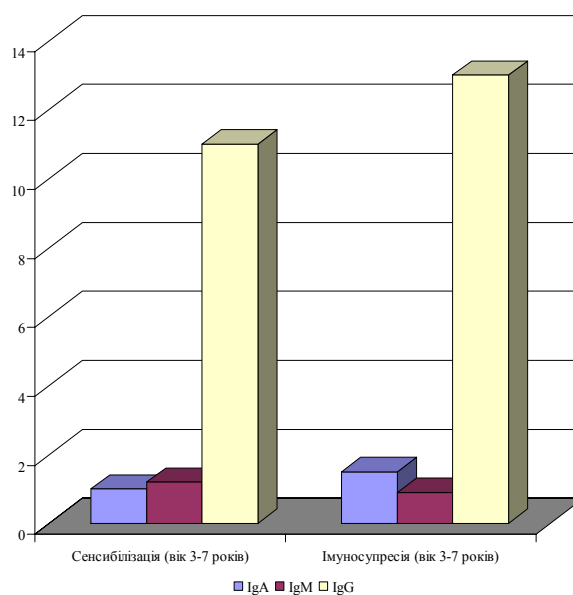


Рис. 2. Вміст основних класів імуноглобулінів у дітей при РС на тлі паразитозу

1. Бабак О.Я. Кишечные гельминтозы: ситуация и тенденция к ее изменению // Здоровье Украины. – 2006. – №9(1). – <http://www.healthua.com/articles/1313.html>.
2. Бабак О.Я. Роль и место тканевых паразитов в патологии человека // Здоровье Украины. – 2007. – №7(1). – С. 43-44.
3. Бандурина Т.Ю., Безушкина Н.А., Куропатенко М.В. Паразитозы, лямблиоз и аллергические заболевания в детском возрасте // Рос. мед. журн. – 2003. – Т.11, №3. – С. 23-26.
4. Бодня Е.И., Бодня И.П. Клинико-иммунологические аспекты паразитарных болезней // Клин. иммунол., аллергология, инфектология. – 2007. – №8. – С. 25-30.
5. Воробець З.Д., Філяк Є.З., Радченко В.Г. Протіімунні пристосування паразитів // Укр. мед. часопис. – 2010. – №1(75). – С. 102-106.
6. Гарюк Г.И., Бодня Е.И., Филатова И.В., Головкин А.Н. Паразитозы человека: современные аспекты влияния на организм человека и актуальность при риносинуситах у детей // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2009. – №4. – С. 72-77.
7. Диденко В.И., Гусаков А.Д., Коляда Н.А. Хламидийная инфекция при хронических заболеваниях носа и околоносовых пазух // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2004. – №5-с. – С. 18.
8. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология. – Киев: Здоров'я, 1999. – 521 с.
9. Карпова Е.П. Риносинусит в детской практике // «Леди Вита». – 2009. – XII. – С. 50-53.
10. Крамарев С.О., Єршова І.Б., Бондаренко Г.Р. Гельмінтози у дітей та підлітків. – Київ-Луганськ: ЛугДМУ, 2006. – 120 с.
11. Кудрявицкий А.И. Оценка киллерной бактерицидности нейтрофилов периферической крови здоровых доноров и больных в прямом визуальном тесте // Лаб. дело. - 1985. – №1. – С. 45-47.
12. Кулікова О.О. Порівняльна оцінка ефективності різних видів місцевого лікування підлітків з інфекційно-алергічними риносинуситами // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2000. – №6. – С. 40-42.
13. Лайко А.А., Бредун О.Ю., Яновська В.Г. Роль хламідійної інфекції в хронічній патології навколоносових пазух у дітей // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2004. – №1. – С. 40-43.
14. Луценко В.І. Особливості електропунктурної діагностики у хворих на цілорічний алергічний риніт // Ринологія. – 2004. – №3. – С. 27-31.
15. Медицинские лабораторные технологии. Справочник в 2 томах / Под ред. А.И. Карпищенко. – Том 2. – Санкт-Петербург: Интермедика, 1999.
16. Мельников О.Ф., Заболотний Д.І., Самбур М.Б. та співавт. Імунологічний аспект патогенезу хронічних аденоїдитів у дітей // Міжнар. мед. журн. – Харків, 2001. – Т.7, №2. – С. 94-100.
17. Мельников О.Ф., Забродська Л.В. Сидоренко Т.В. та співавт. Клітинні фактори сенсibiлізації у хворих з харчовою алергією // Ринологія. – 2009. – №2. – С. 11-17.
18. Озерецковская Н.Н. Органная патология в хронической стадии тканевых гельминтозов: роль эозинофилии крови и тканей, иммуноглобулинемии Е, и факторов, индуцирующих иммунный ответ // Мед. паразитология и паразитарные болезни. – 2000. – №4. – С. 9-14.
19. Озерецковская Н.Н. Органная патология в острой стадии тканевых гельминтозов: роль эозинофилии крови и тканей, иммуноглобулинемии Е, и факторов, индуцирующих иммунный ответ // Мед. паразитология и паразитарные болезни. – 2000. – №3. – С. 3-8.
20. Павликовская Т.Н. Ситуация по паразитарным болезням на Украине и пути ее улучшения // Мед. паразитология и паразитарные б-ни. – 2004. – №2. – С. 8-13.
21. Первичная идентификация бактерий. Гемолиз. Гемолизины бактерий, альфа-гемолиз, бета-гемолиз // <http://meduniver.com/Medical/Virobiology/364.html>.
22. Потапов Е.В. Клинико-экспериментальное обоснование локального применения тиотриазолина в лечении детей с хроническим аденоидитом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Киев, 2003. – 27 с.
23. Пухлик С.М., Нейвирт Э.Г. Аденоиды, аденоидит и аллергический ринит // Здоровье Украины. – 2008. – №5/2.
24. Радциг Е.Ю., Богомильский М.Р., Ельцова А.А. Основные аспекты лечения лор-осложнений респираторной вирусной инфекции у детей // Ринологія. – 2010. – №2. – С. 44-47.
25. Савенко И.В. К вопросу о рецидивирующем бактериальном риносинусите в детском возрасте // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2007. – №3-с. – С. 120-121.
26. Савицкая И.Б. Особенности клинико-неврологических нарушений при хроническом приобретенном токсоплазмозе: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Харьков, 2003. – 21 с.
27. Сватко Л.Г., Маланичева Т.Г., Рафаилов В.В., Красножен В.Н. Эпидемиология и особенности течения аллергических ринитов у детей // Вестн. оториноларингологии. – 2004. – №4. – С. 7-8.
28. Стан захворюваності населення Харківської області паразитарними хворобами у 2008 році // Наказ Головного держ. сан. лікаря у Харк. обл. від 2.04.2009. – №5.0/1711.
29. Степанченко К.Г. Неврологические проявления энтеробиоза у взрослых: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Харьков, 2004. – 21 с.

30. Lynch N.R. Parasite infection & the risk of asthma & atopy // *Thorax*. – 1999. – Vol. 56. – P. 659-660.
31. Mancini G., Vaeremah J., Carbonara A. et al. A single radial diffusion for the immunological quantitation of proteins // *Protides of biological Fluids* / Peeters (ed). – Elsevier Publishing Comp., Amsterdam-London-n.York, 1968. – Colloquium, Bruges, 1969. – P. 370-373.
32. Shirakawa J.M.T. The link between helminthic infection and atopy // *Parasitol. Today*. – 2000. – Vol.16, №5. – P. 186-188.

Надійшла до редакції 12.11.10.

© Г.І. Гарюк, Є.І. Бодня, І.В. Філатова, А.М. Головко, 2010

### ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С РИНОСИНОСИТАМИ ПРИ СОПУТСТВУЮЩЕМ ПАРАЗИТОЗЕ

Гарюк Г.И., Бодня Е.И., Филатова И.В.,  
Головко А.Н. (Харьков)

#### Резюме

Проведено комплексное исследование иммунного статуса 92 детей в возрасте от 3 до 18 лет. Основную группу составили 40 детей с риносинуситом на фоне паразитозов, в группы сравнения вошли 27 пациентов с хроническим аденоидитом и 25 детей с аллергическим ринитом. Исследовалось общее содержание лейкоцитов, нейтрофилов, лимфоцитов, субпопуляций лимфоцитов, фагоцитарная активность нейтрофилов, определялся уровень ЦИК, комплемента, ЛЦТААТ и гемолизинов. Доказана склонность к формированию аутоиммунного типа вторичной иммунной недостаточности у детей с риносинуситом на фоне паразитозов со снижением уровней CD<sub>4</sub> и, особенно, CD<sub>8</sub>, при росте содержания ЛЦТААТ и негативном влиянии очага инфекции в ЛОР-органах, на что указывает повышение уровня гемолизинов сыворотки крови у детей с паразитозами и при хроническом аденоидите. Исследованием статистически значимых показателей показано отсутствие зависимости изменений в показателях иммунитета от вида инвазии при определяющем характере ведущих звеньев патогенеза паразитоза (аллергизация, иммуносупрессия). Выявлено повышение уровня Ig A в сыворотке крови у детей на фоне иммуносупрессии.

### FEATURES OF IMMUNE STATUS IN CHILDREN WITH RHINOSINUSITIS WITH CONCOMITANT PARASITOSISES

Gar'uk G.I., Bodnya E.I., Filatova I.V., Golovko A.N.  
(Char'kov)

#### Summary

The complex study of immune status of 92 children from 3 to 18 years old group held. In the main group were 40 children with rhinosinusitis with concomitant parasitoses, in the control group were 27 patients with chronic adenoiditis and 25 ones with allergic rhinitis. The contents of leucocytes, neutrophils, lymphocytes, sub-populations of the latest, phagocyte activity of neutrophiles, levels of circulating immune complexes, complement, lymphocytotoxic autoantibodies and hemolysines were tested. It were proven propensity to forming of autoimmune-like secondary immune deficit in children with rhinosinusitis at attendant parasitoses with decreased level of CD<sub>4</sub> and, particularly, of CD<sub>8</sub> at increase of ЛЦТААТ content and negative influence of nidus of infection in ENT-organs, that were indicated by increase of the level of serum hemolysines in the group of children with parasitoses and at chronic adenoiditis. By analysis of statistically valuable indexes it were shown the absence of dependence of immune indexes alterations of the kind of invasion at determining character of the leading links of parasitoses pathogenesis (allergization, immunosuppression). The increase of Ig A level in the serum on background of immunodepression were noted.