

risk of ischaemic events (CAPRIE) // Lancet. – 1996. – Vol. 348. – P. 1329-39.

18. Comparative safety and tolerability of clopidogrel and aspirin: results from CAPRIE / L.A. Harker, J.P. Boissel, A.J. Pilgrim [et al.] // Drug. Saf. – 1999. – Vol. 21. – P. 325-335.

19. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts) // Eur. J. Cardiovasc. Prevent & Rehabil. – 2007. – Vol. 14. – S. 2.

20. Factors affecting the diagnosis of peripheral artery disease before vascular surgery referral / R.B. McLafferty, G.L. Dunnington, M.A. Mattos [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2000. – Vol. 31. – P. 870 – 979.

21. Grines C.L. The role of statins in reversing atherosclerosis: what the latest regression studies show / C.L. Grines // J. Interv. Cardiol. – 2006. – Vol. 19. – P. 3-9.

22. Hiatt W. R. Medical treatment of peripheral arterial disease and claudication / W.R. Hiatt // N. Engl. J. Med. – 2001. – Vol. 344. – P. 1608–1621.

23. High prevalence of peripheral arterial disease and co-morbidity in 6880 primary care patients: cross-sectional study / C. Diehm, A. Schuster, J.R. Allenberg [et al.] // Atherosclerosis. – 2004. – Vol. 172, N1. – P. 95-105.

24. Mohler ER. Peripheral Arterial Disease. Identification and Implications / E.R. Mohler // Arch. Inter. Med. – 2003. – Vol. 163. – P. 2306 – 2314.

25. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease / M.H. Criqui, R.D. Langer, A. Frohne [et al.] // N. Engl. J. Med. – 1992. – Vol. 326. – P. 381-386.

26. Okazaki S. Early Statin Treatment in Patients With Acute Coronary Syndrome. Demonstration of the Beneficial Effect on Atherosclerotic Lesions by Serial Volumetric Intravascular Ultrasound Analysis During Half a Year After Coronary Event: The ESTABLISH Study / S. Okazaki, T. Yokoyama, K. Miyauchi // Circulation. – 2004. – Vol. 110. – P. 1061 – 1068.

27. Quriel K. Detection of peripheral arterial disease in primary care / K. Quriel // JAMA. – 2001. – Vol. 286. – P. 1380 – 1381.

28. REVERSAL Investigators. Effect of intensive compared with moderate lipid-lowering therapy on progression of coronary atherosclerosis: a randomized controlled trial / S.E. Nissen S.E., E.M. Tuzcu, P. Schoenhagen [et al.] // JAMA. – 2004. – Vol. 291. – P. 1071 – 1080.

29. Reiner Z. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias / Z. Reiner, A.L. Catapano // Eur. Heart J. – 2011. – Vol. 32. – P. 1769 – 1818.

30. Risk Profile and Undertreatment of Peripheral Arterial Disease – 7,013 Patients from the International REACH Registry / D.L. Bhatt, P.G. Steg [et al.] // J. Amer. College Cardiology. – 2005. – Vol. 45, N3, Suppl 1. – P. 417A.

31. Sugimoto I. Conservative treatment for patients with intermittent claudication / I. Sugimoto, T. Ohta, H. Ishibashi // Inter. Angiology. – 2010. – Vol. 29, N 2, Suppl. 1. – P. 55–60.

32. TASC Working Group Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2007. – Vol. 33, Suppl. 1.

33. Tendera M. Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases (ESC pocket guidelines) / M. Tendera, V. Aboyans – France, 2011. – 42p.



УДК 616-022.854.2-036-053.5/.67:612.017:615.37

В.О. Дитятковський

ЗМІНИ ХАРАКТЕРУ ВЗАЄМОВІДНОШЕНЬ КЛІНІЧНИХ ТА ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ПОЛІНОЗ, ПІД ВПЛИВОМ АЛЕРГЕН- СПЕЦИФІЧНОЇ ІМУНОТЕРАПІЇ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра факультетської педіатрії та медичної генетики
(зав. – д. мед. н., проф. О.Є. Абатуров)

Ключові слова: поліноз у дітей, алерген-специфічна імунотерапія, клінічні показники, імунологічні показники, кореляція

Key words: pollinosis at children, allergen-specific immunotherapy, clinical indicators, immunological indicators, correlation.

Резюме. В статті проаналізована динаміка показателів клінічної симптоматики у дітей в віці від 6 до 18 років, хворих на поліноз, при використанні подкожного і перорального методів алерген-специфічної імунотерапії (АСИТ) і стандартної терапії (СТ) фармакологічними препаратами. Установлено ефективність пропонує в дослідженні анкет оцінки ефективності лікування для хворих дітей і їх батьків. Показано позитивний вплив обох методів АСИТ на стан клінічних показників

как по отдельным месяцам обострения (август, сентябрь, октябрь), так и за сезон поллинии причиннозначимых растений в целом. Выявлено усиление корреляционных взаимосвязей между маркерами аллергического воспаления при поллинозе – интерлейкинами IL-4, IL-5, IL-10 и их основным антагонистом - IL-12 под влиянием АСИТ как в виде подкожных инъекций, так и в виде пероральных сублингвальных драже.

Summary. In the article dynamics of clinical symptomatics in children aged from 6 to 18 years, suffering from pollinosis using subcutaneous and peroral methods of allergen-specific immunotherapy (ASIT) and standard therapy (ST) with pharmacological medicines is analyzed. There has been shown the efficacy of the treatment-efficiency questionnaires for the ill children and their parents, proposed in the study. The positive effect of both ASIT methods on the state of clinical indicators has been shown both for the monthly exacerbation (August, September, October) and the season of cause-significant plants pollination in general. There has been revealed the increase of correlation relationships between markers of allergic inflammation of pollinosis - interleukines IL-4, IL-5, IL-10 and their main antagonist - IL-12 under the influence of ASIT both in the method of subcutaneous injections and peroral sublingual dragees.

Серед різних видів алергічної патології широко розповсюджені і викликають особливий інтерес захворювання, викликані сенсibilізацією до пилку рослин – полінози [1, 2, 4]. Поліноз – це алергічне захворювання, яке викликається гіперчутливістю до пилку рослин і проявляється у вигляді ринокон’юнктивального синдрому та нападів утрудненого дихання або задухи [2, 4, 10]. Поширення полінозу зростає з року в рік, охоплюючи дітей все більш раннього віку. За останні роки захворюваність на полінози невинно збільшується - за даними експертів Всесвітньої організації охорони здоров’я (ВООЗ), на полінози хворіє до 20% населення різних країн, питома вага полінозів серед інших алергічних захворювань (АЗ) становить 29% [3, 12]. Основною причиною цього, зокрема в Україні, є погіршення екологічної ситуації, а саме забруднення атмосферного повітря. За однакової концентрації пилку, частота виникнення полінозів у осіб, які мешкають у індустріально розвинених регіонах та вздовж доріг, у 2 рази вища порівняно з мешканцями зеленої зони [9, 10]. В Україні захворюваність дитячого населення на поліноз недостатньо вивчена, а в багатьох регіонах не вивчена взагалі. Єдиним методом етіотропного лікування алергічних захворювань є алерген-специфічна терапія препаратами алергенів (АСІТ) [5, 8, 11]. АСІТ не тільки полегшує перебіг алергічних захворювань, а й чинить тривалий вплив після завершення лікування та може запобігти їх прогресуванню [5, 6, 7]. АСІТ дозволяє здійснити перемикання імунної відповіді з Th2-опосередкованого на Th1-опосередкований шлях. Методи проведення АСІТ, особливо пероральний, характеризуються високою ефек-

тивністю та безпечністю при лікуванні алергічних захворювань [6, 7].

Тим самим попереджається вивільнення медіаторів алергічного запалення у системний кровообіг і зменшуються клінічні прояви полінозу. Проте взаємозв’язок між оцінкою самопочуття хворих дітей та між цитокінами-маркерами алергічного запалення та їх антагоністами при проведенні АСІТ недостатньо висвітлений у вітчизняних наукових джерелах.

Метою нашого дослідження було вивчення динаміки взаємозв’язку між оцінкою клінічної симптоматики хворих дітей і їх батьків та між цитокінами, які беруть участь у двох шляхах імунної відповіді при надходженні алергенів до організму - інтерлейкінами IL-4, IL-5, IL-10, IL-12 та інтерфероном-гама (IFN- γ) при проведенні АСІТ методами прийому сублінгвальних драже та підшкірних ін’єкцій.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

До дослідження впливу АСІТ на перебіг полінозу ми включили 101 дитину віком від 6 до 18 років, хвору на поліноз, у формі алергічного риніту, ринокон’юнктивіту і бронхіальної астми (БА). Основну групу склали 67 дітей, з яких 46 (68,7%) хворих отримували АСІТ у формі підшкірних ін’єкцій (парентеральний метод) і 21 (31,3%) дитина - у формі драже (пероральний метод). В основній групі було 45 (67,2%) хлопчиків і 22 (32,8%) дівчинки, 26 (38,8%) дітей віком від 6 до 11 років (середній вік – $8,85 \pm 0,34$ року) і 41 (61,2%) дитина віком від 12 до 18 років (середній вік – $14,51 \pm 0,25$ року). Розподіл дітей основної групи за нозологічними формами був таким: 44 (65,7%) дитини були хворі на поліноз у формі алергічного риніту та/або алергічного

ринокон'юнктивіту (19 хлопчиків і 25 дівчаток), 23 (34,3%) дитини хворіли на поліноз у формі БА (16 хлопчиків та 7 дівчаток). Виділені підгрупи за формою АСІТ були порівняними за віком і статтю.

Групу порівняння склали 34 дитини, хворі на поліноз, які отримували тільки стандартну терапію (СТ): Н₁-антигістамінні препарати, кромони, інгаляційні глюкокортикостероїди. З них 16 (47,1%) дітей були у віці 6-11 років (середній вік – 8,50±0,43 року), 18 (52,9%) дітей – у віці від 12 до 18 років (середній вік – 14,44±0,35 року). У групі порівняння було 23 хлопчика (67,6%) та 11 дівчаток (32,4%).

Дітям основної групи і групи порівняння проводилося клінічне обстеження, збір анамнезу хвороби й анамнезу життя. Усім дітям було проведено специфічне алергологічне обстеження методом шкірних прік-тестів з інтрадермальним введенням екстрактів пилку рослин літньо-осінньої хвилі полінації (амброзії, лободи, полину, соняшнику, кукурудзи), за результатами якого у всіх дітей основної групи та групи порівняння було виявлено або підтверджено пилкову сенсибілізацію на підставі позитивної шкірної реакції на введення алергену. З метою контролю клі-

нічної симптоматики в динаміці під впливом лікування АСІТ серед дітей основної групи і групи порівняння проводилося анкетування. Для цього нами були розроблені анкети оцінки ефективності лікування зі шкалою симптомів, яка охоплювала два сезони цвітіння причинних трав (серпень, вересень, жовтень). Для максимальної об'єктивності отриманих результатів анкету видавали у двох екземплярах – одна для дитини, яка хворіє на поліноз, а друга – для батьків дитини. Симптоми, які виникали впродовж періоду спостереження, оцінювалися за 5-бальною шкалою: 0 балів – відсутність симптомів, 1 бал – слабо виражені симптоми, 2 бали – помірно виражені симптоми, 3 бали – симптоми середнього ступеня тяжкості, 4 бали – сильно виражені симптоми. Для визначення імунологічної динаміки під впливом підшкірної та пероральної АСІТ усім дітям основної групи проводили імунологічний аналіз сироватки крові на вміст ІЛ-4, ІЛ-5, ІЛ-10, ІЛ-12, ІFN-γ до та після лікування.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За одиницю оцінювання динаміки клінічної симптоматики ми взяли суму балів за сезон полінації до і після лікування (табл. 1).

Таблиця 1

Взаємозв'язок оцінки клінічної симптоматики полінозу хворими дітьми і їх батьками до та після лікування АСІТ

Вид інтегральної оцінки клінічної симптоматики	Коефіцієнт кореляції Спірмена (r)	Рівень значущості коефіцієнта кореляції (p)
Оцінка дітей (до і після)	0,86	p<0,01
Оцінка батьків (до і після)	0,85	p<0,01
Оцінка дітей і батьків (до)	0,91	p<0,01
Оцінка дітей і батьків (після)	0,86	p<0,01

Наведені значення коефіцієнта Спірмена ($r>0,85$) свідчать про достовірний ($p<0,01$) сильний прямий зв'язок між рівнем клінічної симптоматики полінозу у дітей до та після лікування АСІТ за оцінками хворих дітей і їх батьків. Це підтверджує співпадіння оцінок клінічної сим-

птоматики дітей та їх батьків і тим самим підтверджує їх об'єктивність.

Аналогічні закономірності встановлені між дітьми різних вікових груп (рис. 1) і при різних способах введення препаратів (рис. 2).

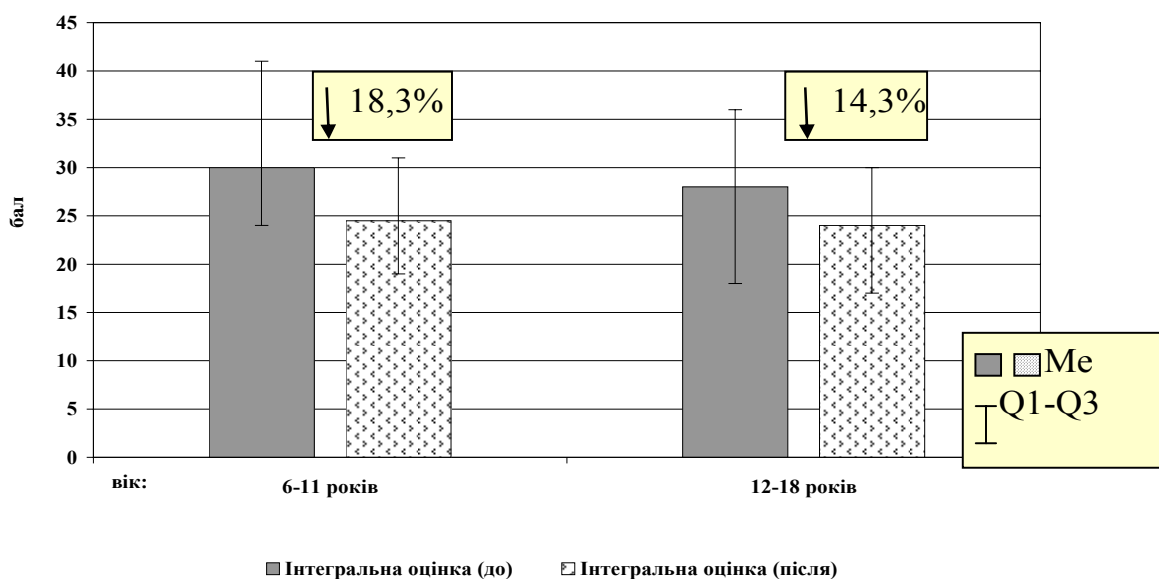


Рис. 1. Динаміка інтегральної оцінки дітьми різного віку клінічної симптоматики полінозу під впливом АСІТ

У дітей віком 6-11 років групи порівняння після двох сезонів спостереження до та після лікування фармакологічними препаратами клі-

нічна симптоматика збільшилася як за їх власною оцінкою, так і за оцінкою їх батьків (рис. 3).

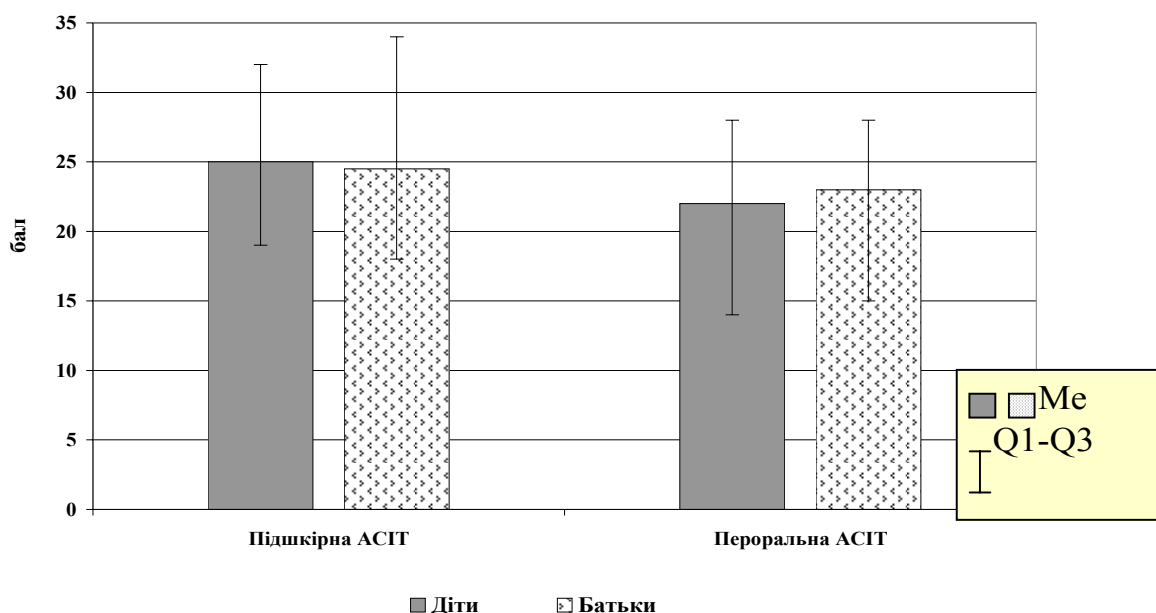


Рис. 2. Інтегральна оцінка дітьми і батьками клінічної симптоматики полінозу після лікування підшкірною і пероральною формами АСІТ

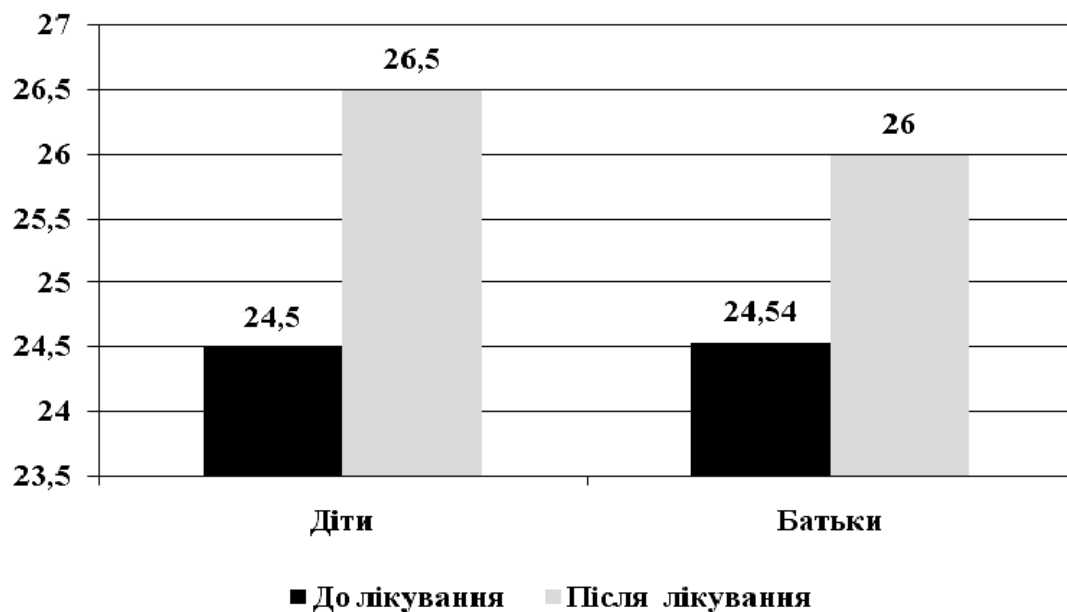


Рис. 3. Інтегральна оцінка дітьми 6-11 років і їх батьками клінічної симптоматики поліозу після проведення стандартної фармакотерапії

При аналізі динаміки клінічної симптоматики у дітей віком від 12 до 18 років ми отримали стан без динаміки за оцінкою дітей та збільшення клінічної симптоматики за оцінкою їх батьків (рис. 4).

Нами було проведено кореляційний аналіз динаміки клінічної симптоматики у дітей групи

порівняння до та після лікування СТ (табл.2).

Дані, наведені в таблиці 2, вказують на прямий достовірний взаємний зв'язок середньої та великої сили ($p < 0,01$) між щомісячною та інтегральною оцінками динаміки симптоматики як хворими дітьми, так і їх батьками.

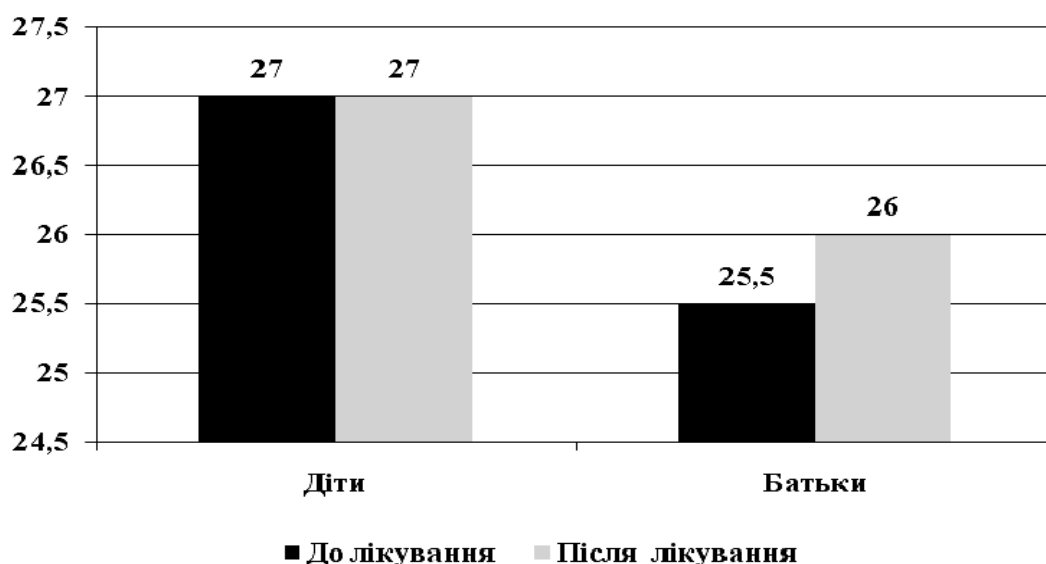


Рис. 4. Інтегральна оцінка дітьми від 12 до 18 років і їх батьками клінічної симптоматики поліозу після проведення стандартної ФТ

Взаємозв'язок показників клінічної симптоматики у дітей групи порівняння до та після проведення стандартної фармакотерапії

Періоди зіставлення показників клінічної симптоматики (за оцінкою хворих дітей або їх батьків)	Коефіцієнт кореляції Спірмена (r)	Рівень значущості коефіцієнта кореляції (p)
Серпень до та після лікування (оцінка дітей)	0,77	p<0,01
Вересень до та після лікування (оцінка дітей)	0,78	p<0,01
Жовтень до та після лікування (оцінка дітей)	0,56	p<0,01
Інтегральна оцінка дітей до та після лікування	0,85	p<0,01
Серпень до та після лікування (оцінка батьків)	0,91	p<0,01
Вересень до та після лікування (оцінка батьків)	0,77	p<0,01
Жовтень до та після лікування (оцінка батьків)	0,65	p<0,01
Інтегральна оцінка батьків до та після лікування	0,86	p<0,01

Також ми порівняли кореляційні зв'язки між показниками динаміки клінічної симптоматики в основній групі та групі порівняння (табл. 3).

Наведені дані слід трактувати таким чином. Клінічна симптоматика у серпні та вересні після лікування більше виражена у групі порівняння за

оцінкою хворих дітей та їх батьків відповідно. Динаміка клінічної симптоматики по місяцях сезону полінації (серпень, вересень та жовтень) та загалом за сезон після лікування краща у дітей основної групи, ніж у дітей групи порівняння за власною оцінкою самих дітей і їх батьків.

Таблиця 3

Результати порівняння клінічної симптоматики та її динаміки у дітей основної групи та групи порівняння

Показники клінічної симптоматики (за оцінкою хворих дітей або їх батьків)	Група	Коефіцієнт кореляції Спірмена (r)	Рівень значущості коефіцієнта кореляції (p)
Вересень після лікування (за оцінкою дітей)	По	-0,31	p<0,01
Серпень до лікування (за оцінкою батьків)	Ос	0,27	p<0,01
Вересень після лікування (за оцінкою батьків)	По	-0,31	p<0,01
Динаміка у серпні (за оцінкою дітей)	Ос	-0,31	p<0,01
Динаміка у вересні (за оцінкою дітей)	Ос	-0,39	p<0,01
Динаміка у жовтні (за оцінкою дітей)	Ос	-0,30	p<0,01
Динаміка за сезон полінації після лікування (за оцінкою дітей)	Ос	-0,40	p<0,01
Динаміка у серпні (за оцінкою батьків)	Ос	-0,37	p<0,01
Динаміка у вересні (за оцінкою батьків)	Ос	-0,49	p<0,01
Динаміка у жовтні (за оцінкою батьків)	Ос	-0,26	p<0,01
Динаміка за сезон полінації після лікування (за оцінкою батьків)	Ос	-0,49	p<0,01

Примітки: Ос- основна група, По - група порівняння

Важливою задачею дослідження була оцінка взаємозв'язку між імунологічними показниками і клінічним перебігом полінозу на фоні АСІТ.

По-перше, за допомогою кореляційного аналізу визначено, як взаємопов'язані між собою показники вмісту цитокінів у сироватці крові до і після проведення АСІТ (табл.4).

Таблиця 4

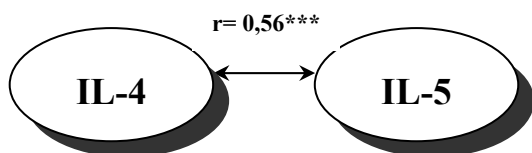
Взаємозв'язок цитокінів у дітей, хворих на поліноз, до та після лікування АСІТ

Показник	IL-4	IL-5	IL-10	IL-12
IL-4		0,56 p<0,01	0,19 p>0,10	0,16 p>0,10
IL-5	0,57 p<0,01		0,17 p>0,10	-0,04 p>0,70
IL-10	0,31 p<0,01	0,32 p<0,01		0,05 p>0,60
IL-12	0,02 p>0,80	0,16 p>0,10	0,07 p>0,50	

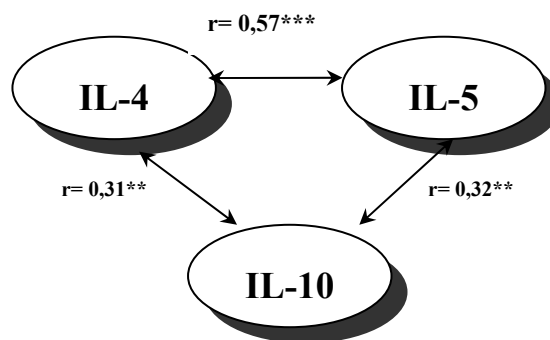
Примітка. У верхньому куті – коефіцієнти кореляції (r) Пірсона до лікування, в нижньому — після лікування

Дані, наведені в таблиці 4, свідчать, що в різні періоди спостереження змінювались як кількість, так і сила зв'язків імунологічних показників. До початку лікування встановлено достовірний (p<0,01) прямий помірний зв'язок між IL-4 та IL-5 (r = 0,56), що підтверджує спорідненість цих двох цитокінів у розвитку захворювання. Водночас нами не визначено їх достовірної кореляції з іншим маркером алергічного запалення – IL-10 (p>0,10).

При аналізі кореляційних зв'язків між цитокінами у дітей, хворих на поліноз, після лікування АСІТ, нами було зроблено висновок про те, що АСІТ як метод терапевтичного впливу на захворювання підсилює взаємозв'язок між цитокінами, які беруть участь у алергічному запаленні. Так, після курсу лікування АСІТ прямий зв'язок між IL-4, IL-5, IL-10 набуває статистичної значущості (p<0,01-0,01) (табл. 4, рис. 5). Це показує значно вищий синергізм взаємодії цих молекул у дітей після курсу терапії препаратами алергенів. Водночас, як видно з рис. 5, кореляція між цими показниками є нелінійною, але теж слабкою і зворотною (r= -0,30; p<0,05).



до лікування АСІТ



після лікування АСІТ

Рис. 5. Кореляційні плеяди цитокінів до і після лікування АСІТ

Примітки: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,01.

Взаємозв'язок між показниками вмісту проіалергічних цитокінів після лікування АСІТ показано на рисунку 6.

Наведені у таблиці 5 коефіцієнти рангової кореляції Спірмена (r) вказують на зворотній

слабкий зв'язок між рівнем IL-4, IL-5 і IL-10 у сироватці крові та віком дитини. Це належить інтерпретувати таким чином: чим менше вік дитини, тим до лікування вищі вихідні показники IL-4, IL-5 і IL-10 (p<0,05-0,01).

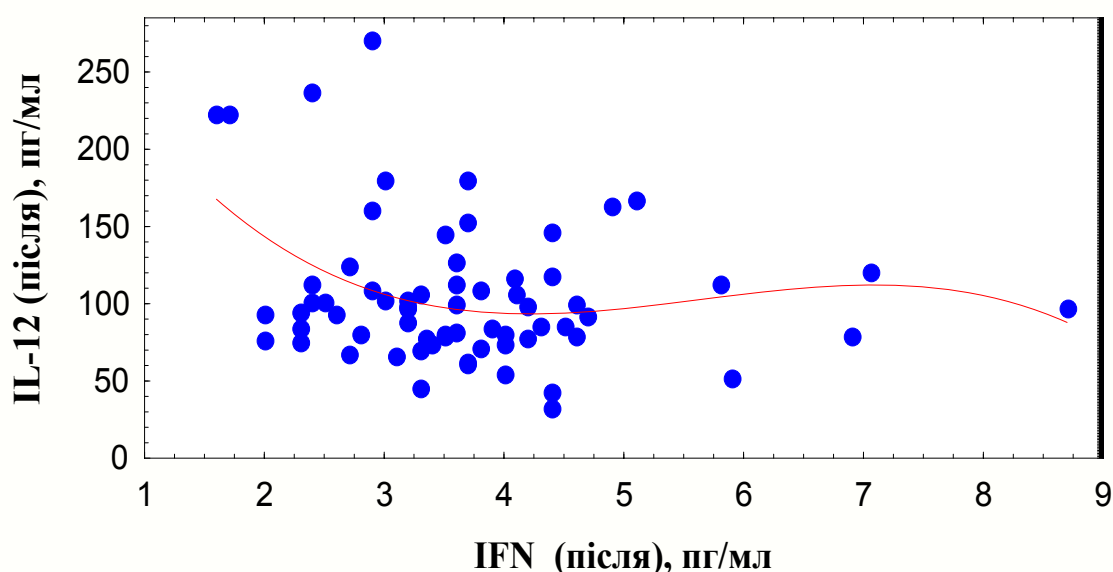


Рис. 6. Кореляція між вмістом IFN- γ і IL-12 у дітей, хворих на поліноз, після лікування АСІТ

З наведених даних видно, що виявлено зворотній слабкий зв'язок між рівнем IL-4 ($r=-0,25$, $p<0,05$) та IL-5 ($r=-0,27$, $p<0,05$) і віком 6-11 років, а між IL-10 та віком 6-11 років існує зворотній помірний зв'язок ($r=-0,31$, $p<0,01$). Тобто вихідні показники проалергічних цитокінів у дітей цього віку вищі, ніж у дітей віком від 12 до

18 років. Окрім того, встановлений достовірний зворотній зв'язок між віком дитини і ступенем зниження IL-4 ($r=-0,31$) та IL-5 ($r=-0,26$) вказує, що у дітей віком 6-11 років АСІТ має достовірно більший позитивний імунологічний ефект ($p<0,05$) (рис. 7, 8).

Таблиця 5

Взаємозв'язок окремих показників вмісту цитокінів до лікування і їх динаміки під впливом АСІТ з віком дітей, хворих на поліноз

Показник	Коефіцієнт кореляції Спірмена (r)	Рівень значущості коефіцієнта кореляції (p)
до лікування АСІТ (діти віком 6-11 років)		
IL-4	-0,25	$p<0,05$
IL-5	-0,27	$p<0,05$
IL-10	-0,31	$p<0,01$
після лікування АСІТ (діти віком від 12 до 18 років)		
Зниження IL-4 (%)	-0,31	$p<0,05$
Зниження IL-5 (%)	-0,26	$p<0,05$

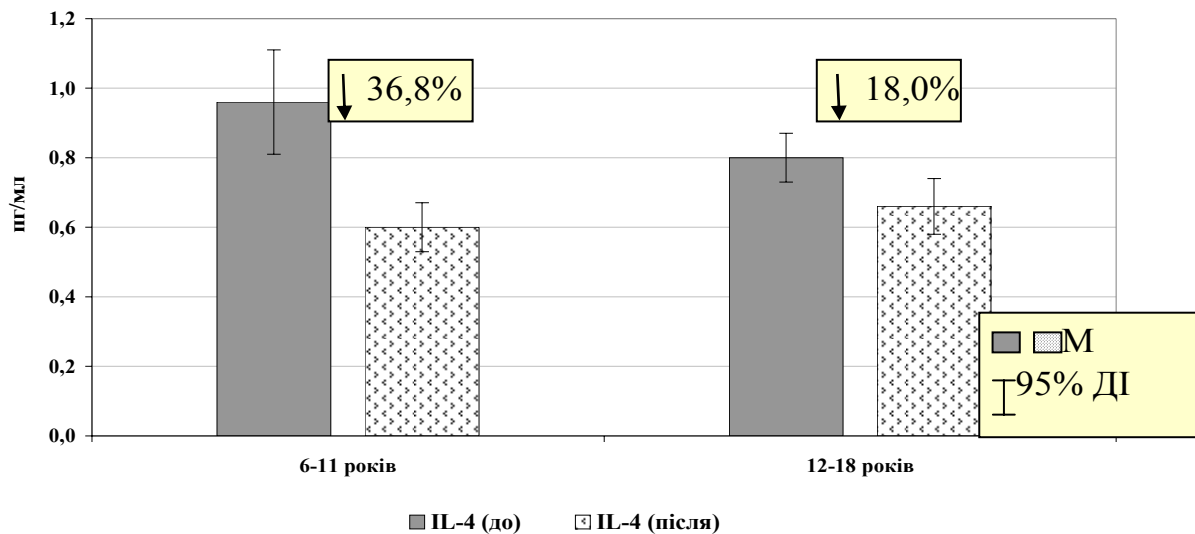


Рис. 7. Динаміка вмісту IL-4 під впливом АСІТ у дітей з полінозом

Отримані нами результати вказують на те, що для більшого розуміння кореляційних зв'язків між клінічними й імунологічними показниками перебігу полінозу у дітей під впливом під-

шкірного й перорального методів АСІТ потрібні подальші катамnestичні дослідження протягом 3-5 років.

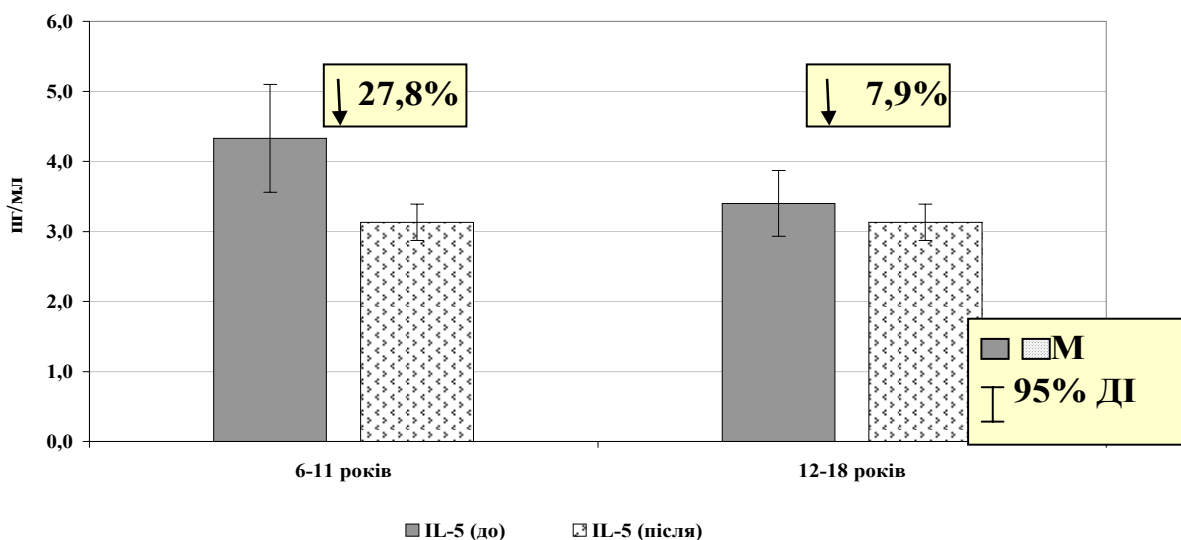


Рис. 8. Динаміка вмісту IL-5 під впливом АСІТ у дітей з полінозом

ВИСНОВКИ

1. Інтегральна оцінка динаміки клінічної симптоматики під впливом АСІТ є достовірною, а анкети оцінки ефективності лікування, запропоновані нами у цьому дослідженні, є достовірно інформативним засобом контролю за клінічною ефективністю АСІТ.

2. У дітей віком 6-11 років динаміка клінічної симптоматики вища, ніж у дітей віком від 12 до 18 років при використанні як АСІТ, так і СТ.

3. Виявлено прямий достовірний взаємозв'язок між використанням АСІТ та динамікою зниження клінічної симптоматики у дітей віком від 6 до 18 років.

4. Діти віком 6-11 років виявляють більшу динаміку зниження ІЛ-4 та ІЛ-5 на лікування, ніж діти віком від 12 до 18 років, що пояснюється вищими вихідними показниками вмісту цих цитокінів до початку лікування.

5. Підтверджено прямий достовірний зв'язок між цитокінами алергічного запалення ІЛ-4, ІЛ-5, ІЛ-10, який збільшується після використання АСІТ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алёшина Р.М. Пыльцевая аллергия: клинко-аллергологическая диагностика и специфическая иммунотерапия / Р.М. Алёшина // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2006. – №2 (03). – С.4-9.
2. Балаболкин И.И. Поллинозы у детей / И.И. Балаболкин, И.П. Корюкина, Л.Д. Ксензова. – М., 2004. – 160 с.
3. Баранова И.А. Аллергический ринит: по материалам программы ARIA / И.А. Баранова // Атмосфера: пульмонология и аллергология. – 2005. – №1. – С.28-32.
4. Недельская С.Н. Поллиноз: современные аспекты изучения проблемы / С.Н. Недельская, Е.Д. Кузнецова, Т.Г. Бессикало // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2008. – №3(1), спецвипуск. – С. 19-23.
5. Пухлик Б.М. До сторіччя методу алерген-специфічної імунотерапії / Б.М. Пухлик // Алергія дитини. – 2011. – № 9-10. – С.2-3.
6. Пухлик Б.М. Результати застосування алерген-специфічної імунотерапії в регіонах України / Б.М. Пухлик // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2012. – №2, Спецвипуск. – С. 21-24.
7. Результаты ретроспективного дослідження ефективності алерген-специфічної імунотерапії при алергійних захворюваннях органів дихання / І.В. Гогунська, С.М. Дитятковська, Б.М. Пухлик, Т.Ю. Хлододенко // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2012. – №2, Спецвипуск. – С. 48-51.
8. Специфічна імунотерапія алергічних захворювань / Б.М. Пухлик [та ін.] – К., Вінниця, 2008 – 43с.
9. Чураков А.Н. Распространённость бронхиальной астмы и аллергического ринита в условиях экологического неблагополучия / А.Н. Чураков, Л.П. Матвеева // Астма. – 2003. – №1. – С. 88.
10. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary / E. Batemaan, S. Hurd, P. Barnes, J. Bousquet [et al.] // Eur. Respiratory J. – 2008. – N 31. – P.143-178.
11. Moingeon Ph. Induction of tolerance via the sublingual route: mechanisms and applications / Ph. Moingeon, L. Mascarell // Clin. Developmental Immunology. – 2012. – Vol. 24. – P.1-8.
12. Wilson D. Sublingual immunotherapy for allergic rhinitis: systematic review and meta-analysis / D. Wilson, M. Lima, S. Durham // Allergy. – 2005. – N60. – P.4-12.



УДК 616.314.17-036.1-092.4-085:615.24

М.О. Ішков,
О.Б. Бєліков,
І.С. Давиденко

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ВЕРХІВКОВОГО ПЕРІОДОНТИТУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПРЕПАРАТУ ДІОКСИЗОЛЬ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТУ

*Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці*

Ключові слова: *хронічний
верхівковий періодонтит,
Діоксизоль, експериментальна
модель*

Key words: *chronic apical
periodontitis, dioxizolum,
experimental model*

Резюме. *Проведено исследование на 20 крысах линии Вистар, у которых моделировали экспериментальную модель хронического верхушечного периодонтита. Для лечения, в качестве антисептиков, использовали Диоксизоль и хлоргексидин. Установлено, что больший антисептический эффект достигается при использовании Диоксизоля.*

Summary. *Experimental studies on 20 Wistar rats, which underwent simulated experimental model of chronic apical periodontitis was performed. For the treatment, dioxizolum and chlorhexedin were used as antiseptics. It is established that the greater antiseptic effect is achieved by using dioxizolum.*