

Т.О. Крючко, О.Я. Ткаченко, І.М. Несіна, Л.М. Бубир, Р.В. Радченко, О.О. Патраш

Алергічний риніт і синдром пилково-харчової алергії в дітей: оцінювання клінічного перебігу та спектра сенсibilізації

Полтавський державний медичний університет, Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2026). 4(156): 55-61; doi 10.15574/SP.2026.4(156).5561

For citation: Kryuchko TO, Tkachenko OYa, Nesina IM, Buby LM, Radchenko RV, Patrash OO. (2026). Allergic rhinitis and pollen-food allergy syndrome in children: assessment of clinical course and sensitization. Modern Pediatrics. Ukraine. 4(156): 55-61. doi: 10.15574/SP.2026.4(156).5561.

Синдром пилково-харчової алергії (СПХА) – це комплекс клінічних проявів, обумовлений IgE-опосередкованою алергічною реакцією в пацієнтів із пилковою сенсibilізацією, що з'являються у відповідь на вживання різних фруктів, овочів, горіхів, бобових і спецій.

Мета – визначити особливості перебігу СПХА в дітей з алергічним ринітом шляхом проведення аналізу клінічного перебігу захворювання та оцінювання спектра сенсibilізації.

Матеріали і методи. Залучено 112 пацієнтів віком від 6 до 18 років із діагнозом сезонного алергічного риніту, з яких відібрано 36 дітей із супутнім СПХА. На другому етапі дослідження проаналізовано клінічний перебіг захворювання і проведено алергообстеження, що дало змогу визначити загальний спектр сенсibilізації та за допомогою багатокомпонентної алергодіагностики вивчити її молекулярний профіль.

Результати. Майже у 95% випадків прояви СПХА характеризуються орофарингеальними симптомами, зокрема, свербіжем язика, у рото-глотці, поколювання в ротовій порожнині. Більшість пацієнтів сенсibilізовані до білків гомологів, які реалізують широке коло перехресної гіперчутливості до продуктів рослинного походження. Найчастіше це сенсibilізація до мажорного білка алергену берези (Bet v 1), пов'язана з перехресною реакцією на один або більше харчових продуктів, що обумовлює виникнення клінічної симптоматики в понад 60% випадків.

Висновки. Діти із сезонним алергічним ринітом мають високу ймовірність реалізації СПХА, особливої уваги заслуговують діти із сенсibilізацією до дерев, зокрема до пилку берези. З метою верифікації діагнозу і персоналізованого підходу в лікуванні рекомендовано застосовувати метод багатокомпонентної алергодіагностики як важливий інструмент для виявлення пацієнтів із високим ризиком розвитку анафілаксії та інших загрозливих станів.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: алергічний риніт, синдром пилково-харчової алергії, багатокомпонентна алергодіагностика, діти.

Allergic rhinitis and pollen-food allergy syndrome in children: assessment of clinical course and sensitization

T.O. Kryuchko, O.Ya. Tkachenko, I.M. Nesina, L.M. Buby, R.V. Radchenko, O.O. Patrash

Poltava State Medical University, Ukraine

Pollen-food allergy syndrome (PFAS) is a complex of clinical manifestations caused by an IgE-mediated allergic reaction in patients with pollen sensitization, which occur in response to the consumption of various fruits, vegetables, nuts, legumes, and spices.

Aim – to determine the characteristics of PFAS in children with allergic rhinitis by analyzing the clinical course of the disease and to assess the spectrum of sensitization.

Materials and methods. A total of 112 patients aged 6 to 18 years diagnosed with seasonal allergic rhinitis were included in the study; of these, 36 children with concomitant food-induced allergic reactions were selected. In the second stage of the study, the clinical course of the disease was analyzed and an allergy workup was conducted, which allowed us to determine the overall spectrum of sensitization and, using multicomponent allergy testing, to study its molecular profile.

Results. In nearly 95% of cases, manifestations of PFAS are characterized by oropharyngeal symptoms, namely itching of the tongue, itching in the oropharynx, and a tingling sensation in the oral cavity. Most patients are sensitized to homologous proteins that mediate a wide range of cross-reactivity to plant-derived foods. Most commonly, this involves sensitization to the major birch allergen protein (Bet v 1), which is associated with a cross-reaction to one or more food products, leading to clinical symptoms in more than 60% of cases.

Conclusions. Children with seasonal allergic rhinitis have a high likelihood of developing PFAS; children with sensitization to trees particularly birch pollen deserve special attention. To verify the diagnosis and ensure a personalized approach to treatment, it is recommended to use the method of multicomponent allergy testing as an important tool for identifying patients at high risk of developing anaphylaxis and other life-threatening conditions. The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Written informed consent for participation was obtained from the children's parents.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: allergic rhinitis, pollen-food allergy syndrome, multicomponent allergy testing, children.

Вступ

Синдром пилково-харчової алергії (СПХА) – це комплекс клінічних проявів, обумовлений IgE-опосередкованою алергічною реакцією в пацієнтів із пилковою

сенсibilізацією, що з'являються у відповідь на вживання різних фруктів, овочів, горіхів, бобових і спецій. Більшість симптомів, які виникають у цієї категорії пацієнтів, обмежені губами та слизовою оболонкою порожнини рота, але інколи вони можуть прогресувати до появи кропив'янки,

ангіоневротичного набряку, кашлю, задишки, абдомінального синдрому та анафілаксії. Поширеність СПХА залежить від географічних умов, територіального спектра пилкових антигенів, тривалості захворювання тощо. На сьогодні практично немає фундаментальних досліджень, що можуть показати реальні епідеміологічні аспекти цього захворювання. Загалом, рівень поширеності СПХА у дорослих з алергічним ринітом (АР) коливається від 14,4% до 70,0% [6,10]. У педіатричній популяції досліджень ще менше, кілька з них демонструють досить велику розбіжність показників – від 5% до 93% [7,14].

У різних регіонах світу підходи до діагностики СПХА мають єдину концептуальну узгодженість, однак різняться ступенем формалізації критеріїв та акцентами в клінічній практиці. Наприклад, у країнах Європи застосовуються рекомендації професійних алергологічних товариств, де провідну роль відіграє клінічний анамнез, зокрема, типовий зв'язок орофарингеальних симптомів із вживанням сирих рослинних продуктів. Також широко використовується компонентна алергодіагностика, а «золотим стандартом» підтвердження діагнозу є оральна харчова провокаційна проба (oral food challenge). Для європейського регіону характерна домінантна роль пилку берези як джерела перехресної реактивності [3].

У Північній Америці підходи мають переважно консенсусний характер. Зберігається висока значущість клінічного анамнезу, проте більше уваги приділяється диференційній діагностиці з первинною харчовою алергією [1]. Тому часто застосовується молекулярна алергодіагностика, проте оральний провокаційний тест також визнається еталоном підтвердження діагнозу. У структурі сенсibilізації частіше відзначається роль пилку амброзії.

У Китаї запропоновані більш чіткі діагностичні критерії, які включають типовий анамнез, підтверджену пилову сенсibilізацію та обґрунтовану перехресну реактивність. У низці консенсусних документів компонентна алергодіагностика фактично інтегрована до обов'язкових діагностичних критеріїв, а оральна харчова провокаційна проба розглядається як чітко визначений метод верифікації причинного алергену. Етіологічний спектр пилової сенсibilізації є гетерогенним [3].

У Японії стандарти діагностики менш формалізовані і значною мірою базуються на анамнес-

тичних даних та епідеміологічних дослідженнях. Компонентна діагностика застосовується варіабельно, а оральний провокаційний тест використовується без чіткого уніфікованого протоколу. Для регіону характерна тісна кореляція симптомів СПХА із сенсibilізацією до пилку японського кедрa [17].

Отже, незважаючи на єдину патофізіологічну основу СПХА, міжрегіональні відмінності стосуються насамперед рівня стандартизації діагностичних критеріїв, ролі молекулярної алергодіагностики і регіональних спектрів пилової сенсibilізації. Слід зазначити, що в Україні теж немає чіткого алгоритму дій щодо ведення цієї категорії пацієнтів, а основні клініко-діагностичні аспекти розглядаються в клінічній настанові харчової алергії.

На сьогодні також немає єдиної думки щодо ефективних методів лікування та попередження виникнення клінічних симптомів СПХА. Особливо це стосується системних проявів та анафілаксії, яка трапляється рідко, але є загрозливою для життя і потребує прискіпливої уваги в ході діагностування. Окрім цього, постійне розширення профілю гіперчутливості сприяє не лише прогресуванню АР, спричиненого пиловою сенсibilізацією, як базового захворювання, але погіршує якість життя пацієнтів із проявами оральної алергії та спонукає до необґрунтованої елімінації харчових продуктів. Тому надзвичайно актуальним залишається активне виявлення пацієнтів із СПХА, а сучасні можливості багатокомпонентної алергодіагностики дають змогу виявити спектр сенсibilізації та обґрунтовано підійти до призначення алергенспецифічної імунотерапії.

Мета дослідження – визначити особливості перебігу СПХА в дітей з АР шляхом проведення аналізу клінічного перебігу захворювання та оцінювання спектра сенсibilізації.

Матеріали і методи дослідження

До дослідження, проведеного на базі Комунального підприємства «Полтавська обласна дитяча клінічна лікарня Полтавської обласної ради» протягом 2024–2025 рр., залучено 112 пацієнтів віком від 6 до 18 років із діагнозом сезонного АР, що знаходилися під спостереженням у дитячого алерголога. Згідно з дизайном (рис. 1), це був перший етап дослідження, який дав змогу відібрати 36 дітей, у яких, окрім проявів сезонного АР, виникали симптоми СПХА.

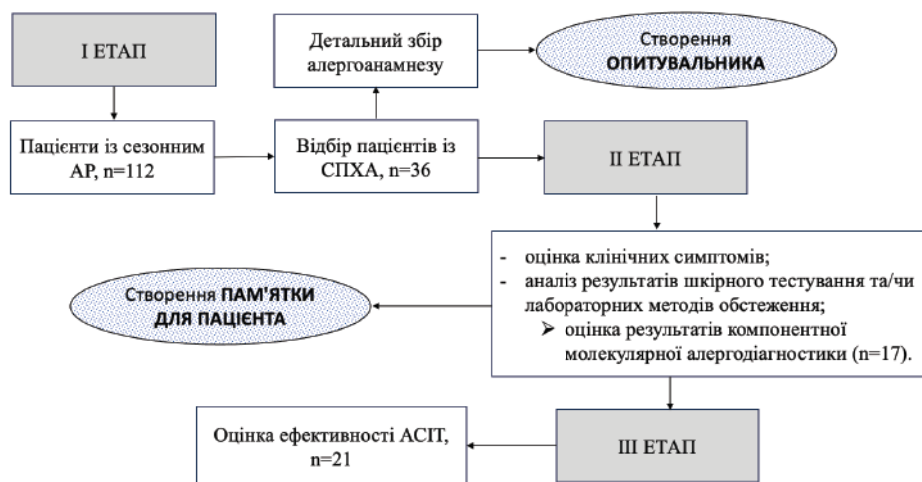


Рис. 1. Дизайн дослідження

Обов'язковий критерій залучення: підтверджений сезонний АР з анамнезом не менше 1 року і симптомами пилково-харчової алергії після вживання одного чи більше рослинного продукту (фрукти, овочі, горіхи, бобові). Значну увагу приділено збору алергоанамнезу, який полягав у детальному аналізі симптомів у пацієнта. Це стосується як симптомів сезонного АР, так і пилково-харчової алергії. Опитування пацієнтів було надзвичайно важливим етапом роботи, адже допомогло з максимально високою вірогідністю виявити дітей із СПХА і створити опитувальник, який можна застосувати в щоденній практичній роботі лікаря.

На другому етапі дослідження в 36 пацієнтів детально проаналізовано клінічний перебіг цього синдрому, оцінено як місцеві орофарингеальні симптоми, так і системні алергічні прояви. За допомогою стандартизованих алергенів проведено шкірне прик-тестування («prick-test»), що дало змогу визначити спектр сенсibilізації [5]. На цьому етапі також оцінено результати лабораторних методів обстеження, зокрема, рівень sIgE до екстрактів алергенів, вивчено профіль сенсibilізації 17 пацієнтів за допомогою багатокомпонентної молекулярної алергодіагностики (ALEX-2, ImmunoCAP ISAC) шляхом ідентифікації молекул алергенів, які спричиняють симптоми, що дало змогу провести повний аналіз профілю сенсibilізації. Інтерпретацію результатів молекулярної діагностики виконано згідно з Європейськими стандартами з молекулярної алергології [4]. Для аналізу отриманих результатів молекулярної діагностики застосовано загальноприйняту номенклатуру видоспецифічних алергенів Всесвітньої організації охорони здоров'я та Між-

народного союзу імунологічних товариств [16]. Перехресну гіперчутливість визначено за наявністю сенсibilізації до білків паналергенів, що відповідають за реалізацію симптомів СПХА.

Статистичний аналіз отриманих результатів у ході дослідження проведено з використанням програм «Prisma 8» і «Kuplot 6». Для опису характеристики вибірки використано абсолютні величини та відсоткові частки, що дало змогу чітко представити особливості досліджуваної групи. Для оцінювання зв'язків між ранговими змінними застосовано коефіцієнт кореляції Кендалла (τ), розрахований у програмі «Kuplot 6». Інтерпретація значень коефіцієнта: $\tau=0,01-0,29$ – слабкий кореляційний зв'язок, $\tau=0,30-0,69$ – середній (помірний) зв'язок, $\tau=0,70-0,99$ – сильний зв'язок, $\tau=0$ – немає зв'язку. Для оцінювання достовірності зв'язків між категоріальними змінними застосовано критерій χ^2 -квадрат (χ^2). Значення $p \leq 0,05$ вказувало на статистично достовірний зв'язок. З метою оцінювання результатів аналізу до і після лікування застосовано тест Вілкоксона для парних даних.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення дослідження отримано інформовану пацієнтів або їхніх батьків (опікунів).

Результати дослідження та їх обговорення

Згідно з дизайном дослідження, зі 112 пацієнтів із сезонним АР для подальшого обстеження відібрано 36 дітей із проявами СПХА, що стано-

Таблиця 1

Загальна характеристика дітей із синдромом пилково-харчової алергії

Показник	Кількість хворих (n=36)	
	абс.	%
Стать хворих: – хлопчики – дівчатка	22 14	61,11 38,89
Вік хворих: – 6–10 років – 11–14 років – 15–17 років	6 18 12	16,67 50,0 33,33
Тривалість СПХА: – 1–2 роки – 3–4 роки – ≥5 років	11 15 10	30,56 41,67 27,78
Супутні алергічні захворювання: – бронхіальна астма – atopічний дерматит	11 4	30,56 11,11

Таблиця 2

Клінічні симптоми, що характеризували синдром пилково-харчової алергії в групі обстежених дітей

Клінічні симптоми	Частота	
	абс.	%
Орофарингеальні симптоми:	34	94,44
свербіж язика	21	58,33
свербіж у ротоглотці	18	50,0
поколювання в ротовій порожнині	15	41,67
набряк язика	7	19,44
набряк губ	7	19,44
Набряк обличчя	2	5,56
Назальні симптоми (закладеність носа, ринорея, чхання)	3	8,33
Очні симптоми (сльозотеча, гіперемія кон'юнктиви, свербіж)	2	5,56
Висипи на тілі	3	8,33
Нудота / блювання	2	5,56
Біль у животі	3	8,33
Діарея	1	2,78
Задишка (відчуття нехватки повітря) / кашель	0	0
Анафілаксія	0	0

вило 32,14% від загальної кількості залучених. Загальну характеристику пацієнтів наведено в таблиці 1.

За даними таблиці 1, серед дітей із СПХА майже вдвічі переважали хлопчики, що характеризує загальновідому статеву структуру алергічних захворювань, де чоловіча стать є вагомим чинником ризику розвитку як АР, так і бронхіальної астми [3]. Розподіл обстежених за віком дав змогу встановити, що СПХА найчастіше спостерігався в ді-

тей віком від 11 років. Така вікова пріоритетність підтверджена результатами досліджень іноземних науковців, яким вдалося показати, що СПХА здебільшого трапляється в підлітків і в дорослій популяції [9]. На нашу думку, це пов'язано з відносно тривалим періодом, який передбачає первинне формування гіперчутливості до пилкових алергенів, а в подальшому – розвиток перехресно-реактивних реакцій до харчових продуктів.

Досить цікаві результати отримані за результатами аналізу клінічної симптоматики СПХА. За даними таблиці 2, майже у 95% випадків виникають орофарингеальні симптоми. Найчастіше в дітей з'являється свербіж язика (58,33%), свербіж у ротоглотці (50,0%), поколювання в ротовій порожнині (41,67%).

Спектр сенсibilізації пацієнтів із СПХА до пилкових алергенів, як основного первинного джерела перехресної реакції з фруктами чи овочами, визначено шляхом шкірного тестування або визначення рівнів sIgE (табл. 3).

За отриманими даними, алергія до пилку дерев серед дітей із СПХА виявлена більше ніж у 60,0% випадків. Важливо зауважити, що у всіх цих дітей гіперчутливість визначалась одночасно до пилку декількох дерев, зокрема, берези, вільхи, ясена, тополі, сосни.

Порівняння отриманих результатів із підозрюваним алергеном, на який вказували пацієнти/батьки, наведено в таблиці 4.

За даними таблиці 4, у більшості випадків підозрювана гіперчутливість до харчових продуктів, з'ясована в ході опитування, підтверджена позитивними результатами, отриманими в ході тестування. Здебільшого (у ≥25,0% випадків) сенсibilізація виявлялася до яблука, персика, киви, моркви та арахісу. Друге місце за частотою посіли позитивні тести до полуниці, вишні, малини, фундука, селери, дині та банану. Важливо зауважити, досить часто ця перехресна гіперчутливість обумовлена первинною сенсibilізацією до пилку берези за рахунок мажорного білка Bet v 1 і великої кількості гомологічних йому білків [4].

На рисунку 2 наведено результати обстеження 17 пацієнтів за допомогою компонентної алергодіагностики, яка дала змогу провести повний аналіз профілю сенсibilізації шляхом ідентифікації молекул алергенів, які спричиняють симптоми, що особливо важливо для дітей із СПХА.

За отриманими даними вдалося з'ясувати, що більшість пацієнтів сенсibilізовані до білків гомо-

Таблиця 3

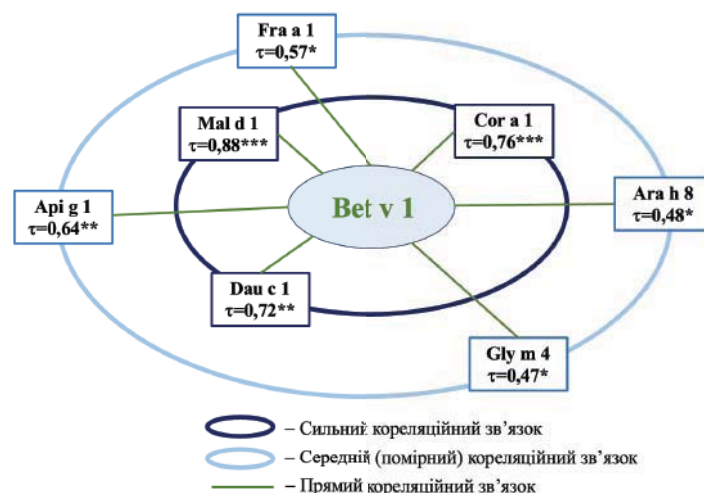
Сенсибілізація до пилоквих алергенів у дітей із синдромом пилково-харчової алергії

Код	Алерген	Діти з групи обстеження (n=36)	
		абс.	%
T502	Silver birch (Бере́за повисла)	22	61,11
T507	Alder (Вільха)	16	44,44
T508	Fraxinus excelsion (Ясен)	6	16,67
T518	White poplar (Топо́ля Біла)	2	5,56
T526	Pinus sp (Сосна)	2	5,56
T556	Platanus sp (Платан кленолистний)	3	8,33
G110	Timothy grass (Тимофіївка)	18	50,0
G102	Bermuda grass (Бермудська трава)	9	25,0
G201	Hordeum vulgare (Ячмінь звичайний)	8	22,22
G202	Avena sativa (Овес посівний)	11	30,56
G205	Rye (Жито)	12	33,33
W301	Common ragweed (Амбро́зія полино́листа)	17	47,22
W302	Mugwort (По́лин звичайний)	14	38,89
W314	Plantago lanceolata (Подоро́жник ланцетолистний)	6	16,67

логів, що обумовлює широке коло перехресної сенсибілізації до продуктів рослинного походження. Основним алергеном пилку берези Bet v 1 є білок *Pathogenesis-related class 10* (PR-10), сенсибілізація до якого пов'язана з перехресною реакцією на один або більше харчових джерел, що містять споріднені білки і обумовлюють розвиток СПХА.

Реальну частоту СПХА в дитячій популяції оцінити складно, адже показник залежить від багатьох чинників і суттєво різниться між популяціями. Отримані дані в ході дослідження свідчать, що практично кожний третій пацієнт із сезонними проявами алергії може розвивати

СПХА. Аналізуючи тривалість захворювання, авторам не вдалося отримати достовірні дані, оскільки показник «тривалості» в цієї категорії пацієнтів не можна трактувати однозначно, адже в ході перебігу захворювання одні діти застосовують лише симптоматичну терапію під час загострення, інші – повністю вилучають причинні продукти рослинного походження з раціону харчування або застосовують попередню термічну обробку перед вживанням. Також є ті, хто отримує алергенспецифічну імунотерапію, що суттєво впливає на частоту виникнення симптомів і, відповідно, на тривалість захворювання.



Примітка: * – значення $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$;

Примітка: * – значення $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$.

Рис. 2. Схема кореляційних залежностей між Bet v 1 з перехресно-реактивними Bet v 1 гомологами в пацієнтів із синдромом пилково-харчової алергії, n=17

Таблиця 4

Сенсибілізація до харчових алергенів у дітей із синдромом пилково-харчової алергії

Продукт	Підозрюваний алерген, абс. (%)	Підтверджена гіперчутливість, абс. (%)
Абрикос	4 (11,1)	3 (8,3)
Ананас	1 (2,8)	0
Апельсин	1 (2,8)	0
Банан	5 (13,9)	5 (13,9)
Виноград	1 (2,8)	1 (2,8)
Вишня	7 (19,4)	6 (16,7)
Груша	3 (8,3)	2 (5,6)
Диня	6 (16,7)	5 (13,9)
Кавун	5 (13,9)	3 (8,3)
Ківі	10 (27,8)	10 (27,8)
Лимон	1 (2,8)	0
Малина	6 (16,7)	6 (16,7)
Морква	9 (25,0)	9 (25,0)
Персик	10 (27,8)	11 (30,6)
Полуниця	7 (19,4)	7 (19,4)
Помідор	4 (11,1)	4 (11,1)
Селера	4 (11,1)	5 (13,9)
Слива	1 (2,8)	2 (5,6)
Яблуко	12 (33,3)	13 (36,1)
Арахіс	7 (19,4)	9 (25,0)
Волоський горіх	5 (13,9)	4 (11,1)
Мигдаль	4 (11,1)	4 (11,1)
Соеві боби	1 (2,8)	2 (5,6)
Фундук	4 (11,1)	6 (16,7)

Важливо зауважити, що частота реалізації СПХА була значно вищою в пацієнтів із коморбідною патологією, адже серед учасників дослідження третину (30,56%) становили діти з бронхіальною астмою. Дані літератури також підкреслюють, що пацієнти з харчовою алергією негайного типу, гіперчутливістю до латексу та алергією на ліки мають підвищений ризик розвитку такого синдрому в 3,6; 2,4 і 2,2 разу, відповідно [8].

Аналізуючи клінічні прояви СПХА, нами отримані аналогічні літературним даним результати, які вказують на переважання локальних орофарингеальних симптомів, що здебільшого самостійно зникають. Власне тому СПХА часто називають синдромом оральної алергії, оскільки симптоми виникають переважно на губах, роті та глотці, адже білки здатні руйнуватися не тільки під час нагрівання, але й під впливом ферментів шлунково-кишкового тракту [17]. Проте в деяких пацієнтів клінічна картина може прогресувати до появи системних реакцій, таких як кропив'янка, ангіоневротичний набряк, кашель, задишка, блювання та абдомінальний синдром [7]. У наведеному нами дослідженні такі діти траплялися менше ніж у 10% випадків.

Важливо зауважити, що в наведеному нами дослідженні не було жодного пацієнта з підтвердженою анафілаксією після вживання продуктів рослинного походження пов'язаної з СПХА, хоча такі випадки можливі і про це свідчить чимала кількість літературних джерел [11–13]. В одному з досліджень показано, що СПХА проявляється кашлем і задишкою у 20,2% пацієнтів, симптомами з боку шлунково-кишкового тракту, такими як блювання і біль у животі – у 10,7% випадків, а частота виникнення анафілаксії – 8,9% [15]. У наведеному нами дослідженні практично всі пацієнти стверджували, що скарги зазвичай з'являлися після вживання сирової їжі. Термічно оброблені продукти набагато рідше викликають симптоми, що свідчить про зниженні їхньої антигенності під час нагрівання.

Оцінюючи спектр сенсибілізації, у більшості дітей була гіперчутливість до весняних дерев. Таке поєднання не випадкове, особливо це стосується берези та вільхи, адже в пилку містяться білкові алергени, які мають сумісні епітопи, що забезпечують перехресну сенсибілізацію не тільки між собою, але і з продуктами рослинного по-

ходження [2]. Власне вони й обумовлюють клінічну симптоматику у чверті пацієнтів із СПХА під час вживання яблук, персиків, ківі, моркви та арахісу. Проте були пацієнти, у ході обстеження яких отримані позитивні результати алергообстеження, що свідчили про сенсibilізацію до деяких продуктів рослинного походження, тоді як діти не скаржилися на появу симптомів після вживання цих продуктів. Такі субклінічні варіанти перебігу можна пояснити на прикладі хибної сенсibilізації до абрикоса, який належить до одного сімейства з персиком, істинного винуватця алергічної реакції. Саме в таких випадках доцільно застосовувати алергодіагностику з визначенням білкових молекул, що дає змогу виявити головний алерген, передбачити перехресні реакції, запобігти розвитку загрозливих станів, сформулювати комплексні рекомендації щодо потреби уникнення контактів з алергенами, можливості розширення харчового раціону та раціонально

підійти до призначення алергенспецифічної імунотерапії [1].

Висновки

Підсумовуючи проведену роботу, варто зауважити, що діти із сезонним АР мають високу ймовірність реалізації СПХА. Для активного виявлення таких пацієнтів рекомендовано застосовувати опитувальники, які дають змогу відібрати пацієнтів для подальшого алергообстеження (особливої уваги заслуговують діти із сенсibilізацією до дерев, зокрема до пилку берези). З метою верифікації діагнозу та персоніфікованого підходу в лікуванні рекомендовано застосовувати метод багатокомпонентної алергодіагностики як важливий інструмент для виявлення пацієнтів із високим ризиком розвитку анафілаксії та інших загрозливих станів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

1. Bousquet J, Agache I, Berger U, Bergmann KC, Besancenot JP, Kaidashev I et al. (2018). Differences in reporting the ragweed pollen season using Google Trends across 15 countries. *Int Arch Allergy Immunol.* 176(3-4): 181-188. doi: 10.1159/000488391.
2. Bousquet J, Toumi M, Sousa-Pinto B, Anto JM, Bedbrook A et al. (2022). The allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) approach of value-added medicines: as-needed treatment in allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 10(11): 2878-2888. doi: 10.1016/j.jaip.2022.07.020.
3. Carlson G, Coop C. (2019). Pollen food allergy syndrome (PFAS): a review of current available literature. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 123: 359e65.
4. Dramburg S, Hilger C, Santos AF, de Las Vecillas L, Aalberse RC, Acevedo N et al. (2023). EAACI molecular allergology user's Guide 2.0. *Pediatr Allergy Immunol.* 34; Suppl 28: e13854.
5. Heinzerling L, Mari A, Bergmann KC, Bresciani M, Burbach G, Darsow U et al. (2013, Feb 1). The skin prick test – European standards. *Clin Transl Allergy.* 3(1): 3. doi: 10.1186/2045-7022-3-3. PMID: 23369181; PMCID: PMC3565910.
6. Katelaris CH. (2010). Food allergy and oral allergy or pollen-food syndrome. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 10: 246-251.
7. Kelava N, Lugović-Mihović L, Duvancić T, Romić R, Situm M. (2014). Oral allergy syndrome – the need of a multidisciplinary approach. *Acta Clin Croat.* 53: 210-219.
8. Ma S, Sicherer SH, Nowak-Węgrzyn A. (2003). A survey on the management of pollen-food allergy syndrome in allergy practices. *J. Allergy Clin. Immunol.* 112: 784-788.
9. Muluk NB, Cingi C. (2018). Oral allergy syndrome. *Am J Rhinol Allergy.* 32: 27e30.
10. Price A, Ramachandran S, Smith GP, Stevenson ML, Pomeranz MK, Cohen DE. (2015). Oral allergy syndrome (pollen-food allergy syndrome). *Dermatitis.* 26: 78-88.
11. Saunders S, Platt MP. (2015). Oral allergy syndrome. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 23: 230-234.
12. Scheurer S, van Ree R, Vieths S. (2021). The role of lipid transfer proteins as food and pollen allergens outside the Mediterranean area. *Curr Allergy Asthma Rep.* 21: 7.
13. Skypala IJ. (2020). Can patients with oral allergy syndrome be at risk of anaphylaxis? *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 20: 459e64.
14. Wang J. (2016). Oral Allergy Syndrome. In: Leung DYM, Szefer SJ, Bonilla FA, Akdis CA, Sampson HA, editors. *Pediatric Allergy: Principles and Practice.* third ed. New York: Elsevier Press: 409-413.
15. Webber CM, England RW. (2010). Oral allergy syndrome: a clinical, diagnostic, and therapeutic challenge. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 104: 101-8. doi: 10.1016/j.anai.2009.11.007.
16. World Health Organization / International Union of Immunological Societies Allergen Nomenclature Sub-Committee. (n.d.). WHO/IUIS Allergen Nomenclature home page. <http://www.allergen.org>
17. Yagami A, Ebisawa M. (2019). New findings, pathophysiology, and antigen analysis in pollen-food allergy syndrome. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 19: 218e23.

Відомості про авторів:

Крючко Тетяна Олександрівна – д.мед.н., проф., зав. каф. педіатрії № 2 ПДМУ. Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 34. <https://orcid.org/0000-0002-5034-4181>.
Ткаченко Ольга Ярославівна – к.мед.н., доц. каф. педіатрії № 2 ПДМУ. Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 34. <https://orcid.org/0000-0002-9976-6430>.
Несіна Інна Миколаївна – к.мед.н., доц. каф. педіатрії № 2 ПДМУ. Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 34. <https://orcid.org/0000-0003-1514-2434>.
Бубир Людмила Миколаївна – д.філос., доц. каф. педіатрії № 2 ПДМУ. Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 34. <https://orcid.org/0000-0001-9736-3593>.
Радченко Руслан Вікторович – капітан, старший офіцер медичної служби військової частини 3052 НГУ. Адреса: м. Полтава, вул. Чорнухінська, 33.
Патраш Олександра Олександрівна – студентка 6-го курсу медичного ф-ту ПДМУ. Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 34.

Стаття надійшла до редакції 20.02.2026 р., прийнята до друку 12.05.2026 р.