

УДК 612.017.3–053.2

**Л.В. Беш, О.І. Мацюра**Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького,  
Комунальна міська дитяча клінічна лікарня, м. Львів

# Харчова анафілаксія: аналіз протокольних стандартів, літературних даних і власний клінічний досвід

**Ключові слова:** анафілаксія, харчова алергія, кофактор, алкоголь, діти.

*Ідентифікація превентивних заходів у розвитку анафілаксії –  
одна з основних медичних задач західних країн.  
Всесвітня організація з алергії, 2013 р.*

Анафілаксія – це тяжка форма, загрозна для життя, генералізованої або системної реакції гіперчутливості, яка характеризується швидким початком з небезпечними для життя порушеннями дихання та кровообігу і, як правило, пов'язана з проявами на шкірі та слизових оболонках [4]. Впродовж життя анафілаксія розвивається у 0,5–2,0 % людей [1, 8, 11]. Основними тригерами в розвитку анафілаксії є харчові продукти, медикаменти, жалючі комахи та латекс [1, 9]. Основними продуктами, які можуть спричинити анафілаксію, у дітей є молоко, яйця, соя та пшениця, а в дорослих – горіхи та морепродукти [3, 6, 8]. Найпоширенішою причиною летальних наслідків серед харчових алергенів у загальній популяції є арахіс [3, 5, 8].

Існуючі сьогодні літературні дані дають змогу визначити групову приналежність ризику розвитку анафілаксії, починаючи з найбільшого:

1. Запасні білки (storage protein): стабільні при термічній обробці, асоційовані з тяжкими й системними реакціями: алергени горіхів і насіння. Ara h 1, Ara h 2, Ara h 3 – арахіс; Cor a 9, Cor a 14 – лісовий горіх; Jug r 1, Jug r 2 – волоський горіх; Gly m 5, Gly m 6 – соя; Tri a 19 – пшениця.

2. Білки-переносники ліпідів (LTP): стабільні при термічній обробці, асоційовані з тяжкими й системними реакціями: алергени фруктів, овочів, горіхів, пилку. Pru P 3 – персик; Mal d 3 – яблуко; Cor a 8 – лісовий горіх; Jug r 3 – волоський горіх; Ara h 9 – арахіс; Tri a 14 – пшениця; Gly m 1 – соя.

3. Тропоміозини: стабільні при термічній обробці, асоційовані з тяжкими і системними реакціями. Існує висока спорідненість і ризик перехресної реакції всередині родини: алергени морських продуктів, кліщів, тарганів, нематод – Pen a 1 – коричневі креветки, Pen m 1 – тигрові креветки.

4. Ліпокаліни (lipocalin): алергенні компоненти тварин. Can f 1 – собака.

5. Парвальбуміни (parvalbumin): стабільні при термічній обробці, асоційовані з тяжкими і системними реакціями. Високий ризик перехресних реакцій: алергени риб і амфібій. Gad s 1 – тріска, Sur s 1 – короп.

6. Альбуміни сироватки (serum albumin) – чутливі до термічної обробки: алергенні компоненти тварин – коров'яче молоко, кров, м'ясо, епітелій. Fel d 2 – кіт.

7. PR-10 protein, гомологи Bet v 1: чутливі до термічної обробки, пов'язані з появою орального алергічного синдрому: алергенні компоненти пилку, фруктів, овочів, горіхів. Gly m 4 – соя; Ara h 8 – арахіс; Cor a 1 – лісовий горіх; Mal d 1 – яблуко; Cuc m 1 – диня; Dau s 1 – морква.

8. Кальцій-зв'язувальні протеїни (Calcium binding proteins): алергени бур'янів, пилку трав і дерев. Bet v 4 – береза.

9. Профіліни (profilins) – алергени рослинної їжі, латексу, пилку трав, дерев, бур'янів. Чутливі до термічної обробки, мають високий ризик перехресної реакції: Cor a 2 – лісовий горіх; Pru p 4 – персик; Mal d 4 – яблуко; Cuc m 2 – диня; Dau s 4 – морква; Gly m 3 – соя; Ara h 5 – арахіс.

10. Карбогідратні детермінанти (Crossreactive Carbohydrate Determinants) – наявні в пилку, рослинній їжі, комах. Мають високий ризик перехресної реакції, є маркером сенсibiлізації до CCD [1, 6].

Таким чином, лабільні алергени пов'язані з місцевими реакціями, а стабільні – з системними (див. рисунок) [1].

Покроковий алгоритм діагностики й лікування анафілаксії подається в Уніфікованому клінічному протоколі екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги при медикаментозній алергії, у тому числі анафілаксії – наказ Міністерства охорони здоров'я України № 916 від 30.12.2015 р. [4].

Симптоми та ознаки анафілаксії зазвичай розвиваються упродовж від кількох хвилин до 2 год після контакту з алергеном. Якщо говорити про харчову алергію, то симптоми при IgE-залежній алергії розвиваються переважно через 30 хв після споживання продукту. При цьому частіше виникають шкірні прояви, особливо в дітей меншої вікової групи (висипання, свербіж). Свербіж виникає частіше на долонях, стопах,

голові, хоча може бути й генералізований. Ранні гострі ознаки часто охоплюють слизові виділення з носа, свербіж очей, губ, вух, набряк лица. Тяжкі реакції асоціюються з розвитком бронхоспазму і ларингоспазму. Можливий розвиток абдомінальних симптомів (гострий біль у животі, блювання, діарея) та гіпотензії (частіше в старших дітей) [4, 6, 11].

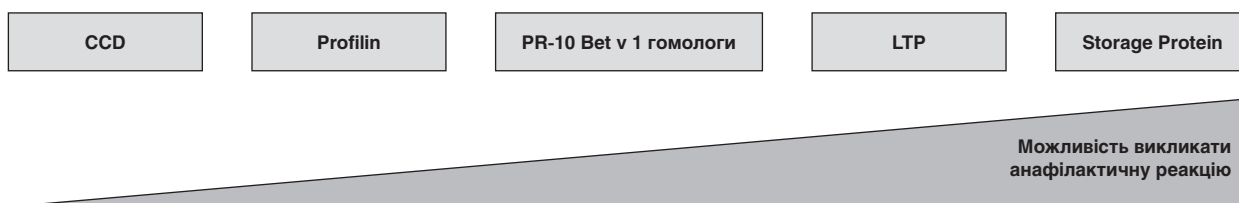
Класифікація тяжкості анафілактичної реакції подана в таблиці 1 [6].

Показання до призначення епінефрину подані у таблиці 2 [6].

При введенні адреналіну потрібно враховувати анамнез пацієнта. Наприклад, розвиток загострення симптомів у дитини з тяжкими реакціями в минулому є показанням до негайного введення адреналіну. Загострення бронхіальної астми є великим критерієм, який потребує особливої пильності у визначенні потреби введення адреналіну [4, 14].

Показання до придбання автоматичного автоін'єктора (Епіпену) подані в таблиці 3 [6].

Введення адреналіну є першою лінією в лікуванні анафілаксії. Дія адреналіну полягає в підвищенні



Ризик розвитку анафілаксії

Класифікація тяжкості анафілактичної реакції							Таблиця 1
Ступінь	Ступінь тяжкості	Шкіра	Шлунково-кишковий тракт	Респіраторні шляхи	Кардіоваскулярні зміни	Неврологічні зміни	
1	Легкий	Раптова поява свербіж очей і носа, генералізований свербіж, почервоніння, кропив'янка чи ангіонабряк	Свербіж ротової порожнини, відчуття поколювання в роті, нудота чи блювання, легкі болі в животі	Закладеність носа та/або чхання, ринорея, свербіж у горлі чи легкий wheezing	Тахікардія (зростання > 15/хв)	Зміна активності, в'ялість	
2	Середній	Будь-який з перерахованих	Будь-який з перерахованих, спастичні болі в животі, діарея, повторне блювання	Будь-який з перерахованих, охриплість, кашель, утруднене ковтання, диспное, wheezing середньої інтенсивності	Будь-який з перерахованих	Маячіння, боязнь смерті	
3	Тяжкий	Будь-який з перерахованих	Будь-який з перерахованих, втрата контролю над симптомами з боку кишківника	Будь-який з перерахованих, ціаноз, сатурація ≤ 92 %, зупинка дихання	Гіпотензія* та/або колапс, порушення ритму, тяжка брадикардія та/або зупинка серця	Сплутана свідомість, втрата свідомості	

**Примітка:** \* Гіпотензія визначається у разі показників систолічного тиску: 1 міс – 1 рік < 70 мм рт. ст.; 1–10 років < [70 мм рт. ст. + (2 x вік)]; 11–17 років < 90 мм рт. ст. Ступінь тяжкості визначається системою, яка найбільше постраждала.

судинного опору, артеріального тиску, коронарної перфузії, зменшенні набряку через  $\alpha$ -адренергічний ефект. У свою чергу,  $\beta_1$ -адренергічний ефект збільшує частоту серцевих скорочень, фракцію викиду,  $\beta_2$ -адренергічний ефект призводить до бронходилатації та пригнічує вивільнення медіаторів запалення [4, 7].

Адреналін (1 мг/мл) слід вводити внутрішньом'язево в середину зовнішньої частини стегна в дозі 0,01 мл/кг маси тіла до максимальної сумарної дози 0,5 мл. Згідно з літературними даними, понад 20 % пацієнтів з анафілаксією мають потребу в другій дозі адреналіну. Другу дозу можна повторювати через 5–10 хв після першої [6].

Для пацієнтів, які не можуть бути стабілізовані за допомогою внутрішньом'язової ін'єкції адреналіну, проводиться внутрішньовенне його вливання. Процедура має здійснюватися у відділенні інтенсивної терапії під контролем ЕКГ і пульсоксиметрії. Довенне введення адреналіну пацієнту з нормальним артеріальним тиском може призвести до небезпечних станів – гіпертензії, ішемії, аритмії [15].

У різних країнах зареєстровані різні варіанти автоін'єкторів з епінефрином Епіпен. Найчастіше застосовують два варіанти – 0,15 мг (Junior) для дітей з масою тіла 15–25 кг та 0,3 мг адреналіну в пристрої з масою понад 25 кг. Для пацієнтів з масою тіла до 15 кг поки що немає окремого автоін'єктора з адреналіном. Хоча в літературі пишуть, що надлишок дози не є ризиком для здоров'я дитини з масою тіла від 7,5 кг (максимальна доза 20 мкг/кг) [6, 11].

Епіпен має зберігатися при кімнатній температурі, подалі від джерел тепла і прямого сонячного проміння. Термін придатності препарату – 1–2 роки, тому необхідно пам'ятати про вчасну його заміну. Введення епінефрину має хороший профіль безпеки, хоча пацієнти можуть відчувати тимчасову блідість, серцебиття і головний біль [6]. Пацієнт з розвитком анафілаксії повинен мати при собі не один, а два Епіпени, оскільки

реєструють різні варіанти перебігу анафілаксії. Паралельно потрібно покласти пацієнта на спину з піднятими нижніми кінцівками, вилучити винний чинник і ввести довенно глюкокортикостероїди [4, 6].

Блокатори  $H_1$ -гістамінових рецепторів вводять у випадку розвитку легких клінічних симптомів анафілаксії (наприклад, шкірних). За потреби подається кисень через маску і проводиться інфузійна терапія. Інгаляційні  $\beta_2$ -агоністи короткої дії використовують у разі розвитку бронхоспазму, подаються за допомогою спейсера або небулайзера [4].

Необхідно зберігати упаковки всіх ліків до закінчення лікування пацієнта. У дітей, які перенесли анафілаксію, вкрай важливо визначити її причини, проводити індивідуальне навчання щодо ризиків для здоров'я та способів надання медичної допомоги [5, 15]. Пацієнт повинен виключити застосування групи препаратів, до яких входив медикамент, що спровокував анафілаксію (для цього лікар у письмовій формі подає перелік заборонених препаратів і альтернативних ліків), вміти передбачити перехресні реакції і усунути кофактори.

Лікар разом з пацієнтом повинен вирішити потребу постійного носіння при собі автоматичної шприц-ручки з адреналіном (Епіпен) і проведення практичного тренінгу. Необхідно візуалізувати інформацію про анафілаксію (браслет, паспорт пацієнта з ризиком анафілаксії) і передати інформацію для сімейного лікаря, опікунів, вчителів, вихователів.

#### Клінічний випадок

**Пацієнт М.** Народився від першої вагітності, перших пологів. Перебіг вагітності та неонатальний період пройшли без жодних особливостей. На першому році життя періодично спостерігалися висипання по тілу, які мати пов'язувала з введенням нових продуктів у раціон харчування (цитруси, риба). З 2 до 15 років у хлопчика не спостерігалося жодних алергічних

Таблиця 2

#### Показання до призначення епінефрину

Обов'язково, якщо наявні...	Подумайте про призначення адреналіну, якщо наявні...
Респіраторний дистрес	Шкірні, легкі шлунково-кишкові симптоми і: бронхіальна астма; тяжкі реакції в анамнезі; впливу відомого алергену
Гіпотензія	
Колапс	

Таблиця 3

#### Показання до придбання автоматичного автоін'єктора (Епіпену)

Абсолютні показання	Відносні показання
Перенесені кардіоваскулярні або респіраторні реакції на їжу чи укуси комах	Будь-які реакції на невелику кількість певного продукту, у тому числі інгаляційний і топічний контакт
Анафілаксія, спричинена фізичним навантаженням	В анамнезі реакція на горіхи, навіть невелику кількість
Ідіопатичні реакції	Віддаленість місця проживання від медичної установи
Діти з харчовою алергією і бронхіальною астмою	Реакції на їжу у підлітків

реакцій. Дитина розвивалася згідно з віком, практично не хворів (за винятком гострих респіраторних вірусних інфекцій з частотою 1–2 рази на рік). Сімейний анамнез не обтяжений.

У хлопчика в 15-річному віці спостерігався перший епізод анафілаксії, і протягом останнього року зареєстровано 5 загрозливих для життя станів. Двічі надавалася медична допомога в умовах медичного закладу, три епізоди пацієнт знімав самостійно (двічі використовував Епіпен по одній дозі та один раз застосовував глюкокортикостероїдні та антигістамінні ліки внутрішньом'язово). Детальний збір анамнезу дав змогу пов'язати всі епізоди з вживанням алкогольних напоїв (пиво і вермут). Розвиток симптомів починався через 12–24 год після споживання алкоголю.

Результати нашкірного алерготестування за допомогою прик-методу (використовували екстракти алергенів фірм Diaterg, Іспанія, та «Імунолог», Україна): гістамін 10x12 мм, контроль 2x2 мм, весняні дерева 7x7 мм, полин 12x14 мм, пшениця 14x16 мм. Загальний IgE – 640 кО/л (норма 0–60).

Для виявлення видоспецифічних компонентів алергенів використовували імунофлюоресцентний метод ImmunoCAP (Phadia AB, Швеція). Результати обстеження пацієнта подані у таблиці 4.

Таким чином, результати компонентної діагностики дали змогу виявити у пацієнта дуже високий рівень сенсibilізації до Tri a 14 (борошно пшениці, омега-5-гліадин) та високий рівень сенсibilізації до Art v 3 (полін). Обидва алергени належать до класу білків-переносників ліпідів (LTP), що є стабільні при термічній обробці та дії соляної кислоти, асоційовані з тяжкими і системними реакціями. Без стимулюючих факторів (кофакторів)

жодних патологічних реакцій у пацієнта не розвивалося. Патофізіологічний механізм анафілаксії запускався після прийому алкоголю: білого пива (містить пшеницю) і вермуту (містить полин).

Кофактори – це алерген-незалежні фактори, що посилюють клінічні прояви алергічних реакцій, у тому числі пов'язаних зі споживанням продуктів харчування [2, 5]. У контексті аналізу даного випадку необхідно пам'ятати про кофакторну харчову анафілаксію (CofactorEnhanced Food Allergy – CEFA) та анафілаксію, індуковану фізичним навантаженням (WheatDependent ExerciseInduced Anaphylaxis – WDEIA) [1, 5, 6].

Аналіз літературних даних дозволив нам подати приклади ризиків кофакторів анафілаксії:

**I. Фактори способу життя:** фізичні навантаження, алкоголь, наркотики, нестероїдні протизапальні препарати, інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту, β-блокатори.

**II. Індивідуальні фактори пацієнта:** підлітковий вік, стать, інфекції, менструальний цикл, психогенний стрес.

**III. Попередній стан здоров'я:** бронхіальна астма та інші IgE-залежні захворювання, серцевосудинні захворювання, мастоцитоз, збільшення базальної концентрації триптази [4].

Для комплексної оцінки анафілаксії важливо знати патерни сенсibilізації, пропорції класів імуноглобулінів, авідність і афінність імуноглобулінів, що зв'язуються з алергеном, характеристику алергенів, спосіб введення алергену, наявність кофактора [1, 2, 6, 14].

Існуючі літературні дані та власний досвід дозволили нам сформулювати рекомендації для пацієнта:

Результати обстеження пацієнта (метод ImmunoCAP, Phadia AB, Швеція)				Таблиця 4
Назва дослідження	Результат, кО/л	Клас	Трактування	
<b>Весняні дерева</b>				
Специфічні IgE до rBet v 1 (береза)	0,02	0	Сенсibilізації не виявлено	
Специфічні IgE до rBet v 2, rBet v 4 (береза)	0,02	0	Сенсibilізації не виявлено	
<b>Трави та бур'яни</b>				
Специфічні IgE до rPhl p 1, rPhl p 5 (тимофіївка лугова)	0,01	0	Сенсibilізації не виявлено	
Специфічні IgE до rPhl p 7, rPhl p 12 (тимофіївка лугова)	0,03	0	Сенсibilізації не виявлено	
Специфічні IgE до nArt v 1 (полін)	0,05	0	Сенсibilізації не виявлено	
<b>Специфічні IgE до nArt v 3 (полін)</b>	<b>11,5</b>	<b>3</b>	<b>Високий рівень сенсibilізації</b>	
Специфічні IgE до nAmb a 1 (амброзія)	0,01	0	Сенсibilізації не виявлено	
<b>Борошно пшениці</b>				
Специфічні IgE до f416 r Tri a 19 (борошно пшениці, омега-5-гліадин)	< 0,10	0	Сенсibilізації не виявлено	
<b>Специфічні IgE до f433 r Tri a 14 (борошно пшениці, омега-5-гліадин)</b>	<b>19,10</b>	<b>4</b>	<b>Дуже високий рівень сенсibilізації</b>	



- Усвідомлення ризику розвитку нового епізоду анафілаксії для життя.
- Повне виключення алкогольних напоїв.
- Не використовувати нестероїдні протизапальні препарати без нагляду лікаря.
- Забезпечити можливість у разі потреби невідкладного введення адреналіну.

## Висновки

1. Пацієнти з ідіопатичною анафілаксією мають бути ретельно обстежені з метою активного пошуку можливих причин загрозливого для життя стану.

2. Основними алергенами, причетними до розвитку анафілаксії, є запасні білки та білки-переносники ліпідів.
3. При зборі анамнезу слід звертати увагу на можливий вплив додаткових чинників у розвитку анафілаксії – кофакторів (фізичне навантаження, алкоголь, медикаменти, супутні інфекційні захворювання, психогенний стрес, гормональні особливості).
4. Пацієнти з високим ризиком анафілаксії мають бути забезпечені препаратом першої лінії – адреналіном у вигляді автоін'єктора (Епіпенон), чітко знати показання і володіти навиками правильного застосування препарату.

## Список літератури

1. Гаріб В. Молекулярний ризик розвитку анафілаксії // Матеріали XV Міжнародного научно-практичного конгресу «Астма і алергія» (24–25 квітня 2015 г., г. Алмати, Казахстан). – Казахстан, 2015.
2. Зубченко С.О. Поширеність асоціативних зв'язків впливу кофакторів на прояви харчової алергії / С.О. Зубченко, С.Р. Маруняк // Астма та алергія. – 2016. – № 3. – С. 22–26.
3. Чоп'як В.В. Харчова алергія / В.В. Чоп'як, Р.Р. Головін, Х.М. Насадюк // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2008. – № 5 (16). – С. 22–26.
4. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Медикаментозна алергія, включаючи анафілаксію (№ 916 від 30.12.2015 р.): [http://moz.gov.ua/docfiles/dn\\_20151230\\_0916dod\\_ukr.pdf](http://moz.gov.ua/docfiles/dn_20151230_0916dod_ukr.pdf)
5. Astrid Versluis, Harmieke van Os Medendorp, Astrid G. Kruizinga et al. Cofactors in allergic reactions to food: physical exercise and alcohol are the most important // *Immunity, Inflammation and Disease*. 2016;4(4):392–400.
6. Food allergy. John M. James, Wesley Burks, Philippe Eigenmann. Elsevier Inc, 2012. P. 33–60, 113–127.
7. GasparMarques J, Clark S, Pelletier AJ, Camargo CA. Food Allergy and Anaphylaxis in Infants and PreschoolAge Children. *Clin Pediatr (Phila)*. 2014;53(7):652–657.
8. Muraro A, Werfel T, HoffmannSommergruber K, Roberts G, Beyer K, BindslevJensen C, et al. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy. *Allergy*. 2014;69:1008–25.
9. Panesar SS, Javad S, De Silva D, Nwaru BI, Hickstein L, Muraro A, et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe: A systematic review. *Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology*; 2013.
10. Rolla G, Mietta S, Raie A, et al. Incidence of food anaphylaxis in Piemonte region (Italy): data from registry of Center for Severe Allergic Reactions. *Intern Emerg Med*. 2013;8(7):615–620.
11. Senna G, Demain JG: Update on the understanding, diagnosis and tailored management of anaphylaxis: making progress. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*. 2014;14:307–308.
12. Silva R, Gomes E, Cunha L, Falco H. Anaphylaxis in children: a nine years retrospective study (2001–2009). *Allergol Immunopathol*. 2012;40(1):31–36.
13. Panesar SS, Javad S, de Silva D, Nwaru BI, Hickstein L, et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe: a systematic review. *Allergy*. 2013;68(11):1353–1361.
14. Wölbing F, Biedermann T. Anaphylaxis: opportunities of stratified medicine for diagnosis and risk assessment. *Allergy*. 2013;68(12):1499–508.
15. Simons FE, Arduzzo LR, Dimov V, et al. World Allergy Organization Anaphylaxis Guidelines: 2013 update of the evidence base. *Int Arch Allergy Immunol*. 2013;162(3):193–204.

## References

1. Garib V. Molekulyarny risk razvitiya anafilaksii. *Materialy XV Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo kongressa «Astma i alergiya» (24–25 aprelya 2015, Almaty, Kazakhstan)*. (Molecular risk of anaphylaxis development. Materials of the XV International Scientific and Practical Congress «Asthma and Allergy» (24–25 april 2015, Almaty, Kazakhstan). Kazakhstan, 2015.
2. Zubchenko SO, Marunyak SR. Poshirenist' asotsiativnikh zv'yazkiv vplyvu ko-faktoriv na proyavi kharchovoi alergii (Prevalence of associative relations of co-factors influence on manifestations of food allergy). *Asthma and allergy*. 2016;3:22–26.
3. Chopyak VV, Golovin RR, Nasadyuk Kh M. Kharchova alergiya (Food allergy). *Clinical Immunology. Allergology. Infectology*. 2008;5(16):22–26.
4. Unifikovaniy klinichniy protokol ekstrenoi, pervinnoi, vtorinnoi (spetsializovanoi) ta tretinnoi (visokospetsializovanoi) medichnoi dopomogi. Medikamentozna alergiya, vkluchayuchi anafilaksiyu (№ 916 vid 30.12.2015) (Unified clinical protocol of emergency, primary, secondary (specialised) and tertiary (highly specialised) medical aid. Medicinal allergy, including anaphylaxis (No. 916 dated 30.12.2015): Available from: [http://moz.gov.ua/docfiles/dn\\_20151230\\_0916dod\\_ukr.pdf](http://moz.gov.ua/docfiles/dn_20151230_0916dod_ukr.pdf)
5. Versluis A, van OsMedendorp H, Kruizinga AG, et al. Cofactors in allergic reactions to food: physical exercise and alcohol are the most important. *Immunity, Inflammation and Disease*. 2016;4(4):392–400.
6. James JM, Burks W, Eigenmann P. Food allergy. Elsevier Inc, 2012. P. 33–60, 113–127.
7. Gaspar-Marques J, Clark S, Pelletier AJ, Camargo CA. Food Allergy and Anaphylaxis in Infants and Preschool-Age Children. *Clin Pediatr (Phila)*. 2014;53(7):652–657.
8. Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K, Roberts G, Beyer K, Bindslev-Jensen C, et al. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy. *Allergy*. 2014;69:1008–25.
9. Panesar SS, Javad S, De Silva D, Nwaru BI, Hickstein L, Muraro A, et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe: A systematic review. *Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology*; 2013.
10. Rolla G, Mietta S, Raie A, et al. Incidence of food anaphylaxis in Piemonte region (Italy): data from registry of Center for Severe Allergic Reactions. *Intern Emerg Med*. 2013;8(7):615–620.
11. Senna G, Demain JG: Update on the understanding, diagnosis and tailored management of anaphylaxis: making progress. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*. 2014;14:307–308.
12. Silva R, Gomes E, Cunha L, Falco H. Anaphylaxis in children: a nine years retrospective study (2001–2009). *Allergol Immunopathol*. 2012;40(1):31–36.
13. Panesar SS, Javad S, de Silva D, Nwaru BI, Hickstein L, et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe: a systematic review. *Allergy*. 2013;68(11):1353–1361.
14. Wölbing F, Biedermann T. Anaphylaxis: opportunities of stratified medicine for diagnosis and risk assessment. *Allergy*. 2013;68(12):1499–508.
15. Simons FE, Arduzzo LR, Dimov V, et al. World Allergy Organization Anaphylaxis Guidelines: 2013 update of the evidence base. *Int Arch Allergy Immunol*. 2013;162(3):193–204.

**ПИЩЕВАЯ АНАФИЛАКСИЯ: АНАЛИЗ ПРОТОКОЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ И СОБСТВЕННЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ**

Л.В. Беш, О.И. Машюра

**Резюме**

В статье приводятся современные данные о причинах возникновения, особенностях течения, принципах диагностики и лечения анафилаксии у детей. Проведен литературный обзор и проанализированы современные протокольные стандарты тактики ведения пациентов с анафилаксией, оценки тяжести клинических реакций и оказания медицинской помощи на разных этапах. Отмечено, что основными триггерами в развитии анафилаксии являются пищевые продукты, медикаменты, жалящие насекомые и латекс.

Важным при изучении пищевой аллергии и анафилаксии является влияние дополнительных факторов – кофакторов. Частыми причинами инициирования аллергических реакций является физическая нагрузка, алкоголь, медикаменты (нестероидные противовоспалительные препараты, ингибиторы АПФ, β-блокаторы), сопутствующие инфекционные заболевания, психогенный стресс, гормональные особенности.

Приведен клинический случай диагностического поиска причины развития 5 эпизодов анафилаксии у 16-летнего подростка. Тщательный сбор анамнеза и проведенная компонентная диагностика позволили выявить у пациента очень высокий уровень сенсибилизации к Tri a 14 (пшеничная мука, омега-5-глиадин) и высокий уровень сенсибилизации к Art v 3 (полынь). Оба аллергена относятся к классу белков, переносящих липиды (LTP), которые являются стабильными при термической обработке и действии соляной кислоты, ассоциированные с тяжелыми и системными реакциями. Патофизиологический механизм анафилаксии запускался на фоне приема алкоголя: белого пива (содержит пшеницу) и вермута (содержит полынь). На основе комплексного обследования пациент получил четкие рекомендации относительно особенностей диеты, образа жизни и рисков для здоровья.

**Ключевые слова:** анафилаксия, пищевая аллергия, кофактор, алкоголь, дети.

*Научно-практический журнал «Астма и аллергия», 2017, № 4*

*Л.В. Беш, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой педиатрии № 2*

*Львовского национального медицинского университета им. Данила Галицкого*

*ул. Пекарская, 69, г. Львов, Украина, 79010; тел.: +38 (022) 93-82-50; e-mail: Lesya.besh@gmail.com*

**FOOD ANAPHYLAXIS: ANALYSIS OF PROTOCOL STANDARDS, LITERARY DATA AND OWN CLINICAL EXPERIENCE**

L. Besh, O. Matsyura

**Abstract**

The article presents current data on the causes of occurrence, peculiarities of the course, principles of diagnosis and treatment of anaphylaxis in children. A literary review has been carried out and modern protocol standards regarding the tactics of managing patients with anaphylaxis, assessing the severity of clinical responses, and providing medical care at various stages were analyzed. It could be noted that the main triggers in the development of anaphylaxis are foods, medicines, deceptive insects and latex.

One of the most important aspects that should be taken in consideration while studying the processes of food allergy and anaphylaxis is the influence of additional factors – cofactors. Frequent causes of allergic reactions initiation are physical activity, alcohol, medicines (nonsteroidal anti-inflammatory drugs, angiotensin-converting enzyme inhibitors, β-blockers), concomitant infectious diseases, psychogenic stress, and hormonal peculiarities of the organism.

The presented clinical case reflects the diagnostic search of the cause of the development of 5 episodes of anaphylaxis in a 16-year-old adolescent. A thorough collection of the history of the disease, as well as a multicomponent diagnostic approach allowed to detect that the patient is experiencing a very high level of sensitization to Tri a 14 (wheat flour, omega-5 gliadin) and a high level of sensitization to Art v3 (wormwood). Both of the allergens belong to the class of lipid transfer proteins (LTP), which are stable under heat treatment and action of hydrochloric acid, and are associated with severe and systemic reactions. The pathophysiological mechanism of anaphylaxis launched in association with alcohol intake: white beer (containing wheat) and vermouth (contains wormwood). On the basis of a comprehensive survey, the patient received clear recommendations for the specificity of the diet, lifestyle and regarding one's health risks.

**Key words:** anaphylaxis, food allergy, cofactor, alcohol, children.

*Theoretical and practical J. «Asthma and Allergy», 2017, 4*

*L.V. Besh, Doctor of Medical Science, Professor, Chair of Pediatrics Department № 2*

*Lviv National Medical University named after Danylo Galatskyi*

*69, Pekarska str., Lviv, Ukraine, 79010; tel.: +38 (022) 93-82-50; e-mail: Lesya.besh@gmail.com*