

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის  
ალერგოლოგიკისა და კლინიკური იმუნოლოგიის მიმართულება

დაპირის თელიას  
პლიციკური ლექციების ციკლი

კ ვ ა ბ ი ლ ი

ა ლ ე რ ბ ი ა

თბილისი

2010 წ.

---

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის  
აღერგოლოგისა და კლინიკური იმუნოლოგის მიმართულება  
დავით თელიას კლინიკური ლექციების ციკლი

## კვებითი აღმოჩენა

ნაშრომი განკუთვნილია  
უმაღლესი სამედიცინო სასწავლებლების  
სტუდენტებისთვის, აღერგოლოგებისთვის,  
თერაპევტებისთვის, პედიატრებისთვის, ოჯახისა და  
ზოგადი პრაქტიკის მქონე ექიმებისთვის.

ნაშრომზე ყველა საავტორო უფლება ეკუთვნის დავით თელიას.  
ავტორის ნებართვის გარეშე ნაშრომის სრული ან  
ნაწილობრივი კოპირება და გავრცელება აკრძალულია.

თბილისი, 2010 წ.

## კვებითი ალერგია

კვებითი პროდუქტების მიმართ გვერდითი რეაქციები მოსახლეობის 20%-ს აღენიშნება. ისინი სხვადასხვა მექანიზმებით მიმდინარეობს და კლინიკურადაც სხვადასხვა სახით ვლინდება. კვებითი პროდუქტის მიმართ განვითარებული რეაქციები შეიძლება იყოს როგორც იმუნოლოგიური, ასევე არაიმუნოლოგიური მექანიზმებით მიმდინარე. თავის მხრივ, იმუნოლოგიური მექანიზმები შეიძლება იყოს ჰუმორალური (IgE ანტისხეულებით განპირობებული-I ტიპის), უჯრედული (მხოლოდ უჯრედული მექანიზმებით განპირობებული - პროტეინული ენტეროპათია, ცელიაკია, ჰერპეტიფორმული დერმატიტი) და შერეული (IgE ანტისხეულებითა და უჯრედული იმუნური მექანიზმებით მიმდინარე - ატოპიური დერმატიტი და ეოზინოფილური გასტროენტერიტი).

როდესაც რეაქცია სწრაფად და მწვავედ მიმდინარეობს, მაშინ ის საგარაუდო IgE ანტისხეულებით არის განპირობებული. თუ დაავადების სიმპტომატიკა ქვეწვავედ ან ქრონიკულად ვლინდება, მაშინ მისი განვითრების მექანიზმები სავარაუდოდ არაიმუნოლოგიურია.

ერთმა და იმავე კვებითმა პროდუქტმა შეიძლება სხვადასხვა სახის რეაქციები გამოიწვიოს. ასე მაგალითად: პურმა შეიძლება განაპირობოს I ტიპის-

IgE დამოკიდებული ალერგიული რეაქცია (ანაფილაქსია, ურტიკარია), შერეული ტიპის რეაქცია (მასში IgE ანტისხეულებთან ერთად T ლიმფოციტებიც მონაწილეობენ), რომელიც კლინიკურად ატოპიური დერმატიტის სახით ვლინდება, და მხოლოდ უჯრედული ტიპის რეაქცია (ცელიაკია).

ალერგიულობის თვალსაზრისით სხვადასხვა ასაკის ადამიანებში სხვადასხვა საკვებია აქტუალური (იხ. ცხრილი 1).

<b>ცხრილი 1</b> <b>ყველაზე აქტუალური კვებითი ალერგენები</b>		
საკვები	სიხშირე ბავშვებში (%)	სიხშირე მოზრდილებში (%)
ძროხის რძე	2.5	0.3
კვერცხი	1.3	0.2
არაქისი	0.8	0.6
თხილი	0.2	0.5
თევზი	0.1	0.4
კიბოსებრნი	0.1	2.0

საკვების მიმართ არსებული ზემგრძნობელობის, დადასტურება (აღნიშნება მოსახლეობის 25%-ს) საკმაოდ რთულია, ამ დროს უფრო ხშირად ჰიპერდი-აგნოსტიკას აქვს ადგილი.

ცნობილია, რომ ბავშვებში ყველაზე ხშირად ალერგიულ რეაქციებს ძროხის რე, კვერცხი, ხორბალი, სოია, თხილი, ნიგოზი, მიწის თხილი, ოვეზეული და კიბოსებრნი იწვევს. ამ პროდუქტების უმრავლესობის მიმართ ზემგრძნობელობა მოგვიანებით ასაკში სპონტანურად ქრება (ბავშვების 20%-ში), ხოლო ალერგია მიწის თხილის, თხილის, ნიგოზის და ოვეზეულის მიმართ ზოგჯერ მოგვიანებით ასაკშიც გრძელდება. რეაქციები ბოსტნეულის და ხილის მიმართ ასევე ხშირია, თუმცალა ნაკლებად მწვავედ გამოხატული.

### მექანიზმები

როგორც აღნიშნა, საკვების მიმართ რეაქციები შესაძლოა განვითრდეს იმუნოლოგიური და არაიმუნოლოგიური მექანიზმებით. იმუნოლოგიური მექანიზმები შეიძლება იყოს სხვადასხვა ტიპის: 1) IgE-დამოკიდებული, 2) შერეული (IgE-დამოკიდებული და უჯრედული ერთად), 3) მხოლოდ უჯრედული. IgE დამოკიდებული რეაქცია განიხილება როგორც კლასიკური ალერგიული რეაქცია. იმისთვის, რომ საჭმლის მიმართ არ განვითარდეს პათოლოგიური რეაქცია, საჭმლის მომნელებელი ტრაქტი უნდა იჩნდეს მის მიმართ ტოლერანტობას. კვებითი ალერგიის დროს ირლვევა სწორედ ეს ტოლერანტობა. ასეთი დარღვევა, უპირველეს ყოვლისა, განპირობებულია გასტრონეტერალური ლორწოვანი გარსის მარტივი ბარიერული ფუნქციის დარღვევით: (ეპითელიალური უჯრედების დეზინტეგრაცია, ენზიმური აქტივობის დათრგუნვა, კუჭის მქავიანობის დაქვეითება, სეკრეტორული IgA-ის შემცველობის შემცირება). სწორედ, ამ შედარებით მარტივი მექანიზმებით არის დაცული პირველ ეტაპზე ადამიანის კუჭ-ნაწლავი საკვების შესაძლო მავნე ზემოქმედებისგან და გარკვეულ დრომდე არ საჭიროებს დაცვის უფრო რთული და დახვეწილი მექანიზმების (იმუნური პასუხის) გააქტიურებას. ადვილი მისახვედრია, რომ აღნიშნული ბარიერული ფუნქციის დარღვევის შემთხვევაში იმუნური სისტემა ადვილად შეღწევადი ხდება კვებითი ალერგენე-

ბისთვის, რაც მისი მხრიდან არასაჭირო და არასასურველ აქტივაციას იწვევს.

აღსანიშნავთ, რომ დაუზიანებელი გასტრონეტერალური ტრაქტიდან მაინც შეიწოვება ალერგენის მინიმალური (2%) რაოდენობა, რომლის მიმართაც იმუნური სისტემა ტოლერანტობას ავლენს, მაგრამ თუ ბარიერში გაღწიული ალერგენების რაოდენობა მატულობს, იმუნური სისტემა აქტიურდება და იწყებს საკვების მიმართ სპეციფიკური IgE ანტისხეულების სინთეზს. ალბათ, სწორედ ამით აიხსნება ის ფაქტი, რომ ჩვილ ბავშვებს, მათი გასტრონეტერალური ტრაქტის ადვილად შეღწევადობის გამო, უფრო ხშირად აღნიშნებათ კვებითი ალერგია. ამ ტრაქტის შეღწევადობა შეიძლება დაირღვეს მოზრდილ ასაკშიც ისეთი ფაქტორების გავლენით, როგორიცაა: ალკოჰოლი, ასპირინი, ფიზიკური დატვირთვა და ამის შედეგად მოხდეს კვებითი ალერგიის პროვოკირება. კვებითი სენსიბილიზაცია შესაძლოა განვითარდეს ალერგენის მოქმედებით არა მარტო გასტრონეტერალურ ტრაქტზე, არამედ სასუნთქ სისტემასა (მაგალითად, პურის მცხობელთა ასთმა) და, უფრო იშვიათად, კანზე.

სპეციფიკური IgE ანტისხეულების პროდუქცია წარმოადგენს უმთავრეს პირობას კლასიკური ალერგიული რეაქციის განვითარებისთვის. საკვების მიმართ ამ ტიპის რეაქცია შემდეგი სცენარით ვითარდება: კვებითი ალერგენი უკავშირდება პოზიერი უჯრედის ან ბაზოფილის ზედაპირზე ფიქსირებულ IgE ანტისხეულებს (მინიმუმ 2 ანტისხეულს), რის შემდეგაც ამ უჯრედებიდან თავისუფლდება მათში მზა სახით არსებული მედიატორები (ჰისტამინი, ლეიკოციტების ქემოტაქსისის ფაქტორები) და ე.წ. მეორადი მედიატორები (რომლებიც უჯრედის მემბრანაში განლაგებული არაქიდონის მჟავასგან წარმოიქმნება), როგორიცაა ლეიკოტრინენტები, პროსტაგლანდინები და თრომბოციტების აქტივაციის ფაქტორი. ეს მედიატორები აპირობებს დაუყოვნებელი ტიპის ალერგიულ რეაქციებს, რომლებიც კლინიკურად ქავილით, ურტიკარიით, ანგიოშეტებით, ასთმური სიმპტომებით, თავბრუსხევით, ჰიპოტენზიით, გულისრევით, მუცლის ტკივილით, ღებინებითა და დიარეით ვლინდება.

როგორც აღნიშნა, კვებითი ალერგია შესაძლებელია განვითარდეს უჯრედული მექანიზმებითაც. ამ დროს დავადების სიმპტომატიკა საკვების მიღე-

ბიდან რამდენიმე საათში ვითარდება. აღასნიშნავია, რომ უჯრედულ მექანიზმებთან ერთად პროცესში შესაძლებელია IgE ანტისხეულებიც იყოს ჩართული (რეაქცია მიმდინარეობს უჯრედული და ჰუმორალური მექანიზმების კომბინაციით). ასეთი შერეული მექანიზმებით მიმდინარე დავადებებს მიეკუთვნება ეოზინოფლური ეზოფაგიტი და გასტროენტერიტები. ამ დავადებებისთვის დამახასიათებელია ეოზინოფლური ინფილტრაცია (განპირობებულია T უჯრედების მიერ IL-5-ის სეკრეციით). ზოგიერთი დავადების დროს (პროტეინული ენტეროპათია) პროცესში მხოლოდ უჯრედული მექანიზმებია ჩართული (IgE ანტისხეულების მონაწილეობის გარეშე). ვარაუდობენ, რომ ამ დროს ადგილი აქვს მონონუკლეარული უჯრედების მიერ მედიატორების (TNF) გამოტყოფას სპეციფიკური საკვების მოქმედების პასუხად, რის შემდეგაც ვითარდება ენტეროკოლიტის სინდრომი, რომლისთვისაც განავალში ერითროციტების, ეოზინოფლებისა და ნეიტროფლების სიჭარება დამახასიათებელი. იმავდროულად ადგილი აქვს წვრილი ნაწლავის შეშუბებას და მის ბიოპტატში ჭარბი რაოდენობით ლიმფოციტების, ეოზინოფლებისა და პოზირი უჯრედების არსებობას.

### ყველაზე აძლიერებული კვებითი ალერგენები

ალერგენები შეიძლება დავყოოთ ძირითად და არაძირითად ალერგენებად. ძირითადს მიაკუთვნებენ იმ ალერგენებს, რომლებსაც მოსახლეობის 50% ემპირიულად მიიჩნევს ალერგიულად. ასეთი დაყოფა შესაძლოა საკამათო იყოს, მაგრამ მისი მისადაგება კვებითი ალერგენებისადმი მართლაც გამართლებულია, რადგან ცხოვრებისული გამოცდილებიდან კარგად გვაქვს გაცნობიერებული თუ რომელი საკვები იწვევს უფრო ხშირად ჩვენში ამა თუ იმ ალერგიულ გამოვლინებას.

მეცნიერული თვალსაზრისით ძირითად კვებით ალერგენებს წყალში ხსნადი, მაღალი მოლეკულური წონის (10000-67000 დალტ.) გლუკოპროტეინები მიეკუთვნება (იხ. ცხრილი 2). კვებით ალერგენებს გააჩნია უნიკალური ბიოქიმიური და იმუნოქიმიური თვისებები. ისინი არიას თერმო- და მჟავა-რეზისტრიტულნი, ასევე პროტეოლიზური ფერმენტების მიმართ მდგრადი. წყალში ხსნად კვებით ალერგენებს

ალბუმინებს უწოდებენ, ხოლო ფიზიოლოგიურ ხსნარში ხსნადებს კი - გლობულინებს. ალერგენის რაოდენობას დავადების გამოწვევის თვალსაზრისით დიდი მნიშვნელობა აქვს. მისი მინიმალური რაოდენობა 1-2 მილიგრამს შეადგენს (ეს რაოდენობა შეიცავს რამდენიმე ასეულ მიკროგრამ ცილას). ასე მაგალითად, რებმ და კვერცხმა აღნიშნული მინიმალური დოზით შესაძლოა განაპირობოს ალერგიის განითარება 100-დან ერთ შემთხვევაში. უფრო ხშირად (შემთხვევათა 17%-ში) ალერგიის განვითარებისთვის 65 მილიგრამზე უფრო მეტი ალერგენის რაოდენობაა საჭირო.

**ცხრილი 2  
ძირითადი კვებითი ალერგენები**

საკვები	შემადგენელი ცილა	აღნიშვნა
ძროხის რძე	კაზეინები	Bos d 8
	α1-კაზეინი	
	α2-კაზეინი	
	β-კაზეინი	
	κ-კაზეინი	
შრატი		
β-ლაქტოგლობულინი	Bos d 5	
α-ლაქტოგლობულინი	Bos d 4	
შრატის ალბუმინი	Bos d 6	
კვერცხი	ოვალბუმინი	Gal d 1
	ოვომუკოიდი	Gal d 2
	ოვოტრანსფერინი	Gal d 3
არაქისი	ვიცილინი	Ara h 1
	კონგლუტინი	Ara h 2
	გლიცინინი	Ara h 3
სოია	გლიცინინი G1	Gly m 3
	პროფილინი	
თევზი	პარვალბუმინი	Gad c 1
კრევეტი	ტროპომიოზინი	Pen a 1

### ძროხის რამა

ძროხის რაჟე ერთ-ერთი ყველაზე აქტუალური კვებითი ალერგენია, განსაკუთრებით, ბავშვებისთვის. ჩვილების დაახლოებით 2%-ს აღნიშნება ალერგია რძის მიმართ, რომელიც 3-5 წლის ასაკისთვის სპონტანურად ქრება (შემთხვევათა 85%-ში). რძის ალერგიას აპირობებს მასში შემავალი ცილების (კაზეინი და რძის შრატი) საწინაარმდეგოდ წარმოქმნილი IgE სპეციფიკური ანტისხეულები. რძის ცილებიდან ყველაზე აქტუალური კაზეინი (შეადგენს რძის ცილების 80%-ს) და რძის შრატის ალფა- და ბეტა-ლაქტაგლობულინებია (რძის ცილების 20%) (იხ. ცხრილი 2).

თუ პაციენტი ალერგიულია ძროხის რძის მიმართ, მაშინ ის ალერგიულია სხვა ცხოველების რძის მიმართაც, გარდა ცხენის რძისა. ძროხის რაჟე და მისი ხორცი ასევე იძლევა ჯვარედინ რეაქციებს. რძის ალტერნატივას ჩვილებში სოიის რაჟე წარმოადგენს და მისი გამოყენება შესაძლებელია 85%-ში. თუმცადა, სოიის მიმართ შესაძლოა განვითარდეს უჯრედული მექანიზმით მიმდინარე ალერგია, რის შედეგადაც ჩვილების 50%-მა შესაძლოა ვერც სოია აიტანოს. გამოსავალს წარმოადგენს, ასევე, ჰიდროლიზებული რძის გამოყენება (მხოლოდ IgE და/ან უჯრედული მექანიზმებით განპირობებული რძის ალერგიის შემთხვევაში), რომლის მიმართ ჩვილების უმრავლესობა (95%) ტოლერანტულია. ბავშვების მხოლოდ მცირე ნაწილს ესაჭიროება ამინომჟავების შემადგენლობამდე დაშლილი ხელოვნური რძის (ე.წ. ელემენტარული ხელოვნური ნარევის) გამოყენება. ჰიპოალერგიული რაჟე შეიძლება იყო რამდენიმე სახის:

**კაზეინ-ჰიდროლიზებული** (Casein-hydrolysate – რაჟე, რომელსაც მოცილებული აქვს კაზეინი). მას მიკუთვნება Nurtamigen-ი, Progetsimil-ი, Alimentum-ი, **შრატ-ჰიდროლიზებული** (Whey-hydrolysate), რომელსაც მოცილებული აქვს რძის ლაქტოგლობულინური და ალბუმინური ფრაქცია; **ამინომჟავური** ნარევი (რაჟე დაშლილია ამინომჟავურ შემადგენლობამდე) და სოიის რაჟე. ბაგშებს, რომლებსაც აღენიშნებათ ალერგია რძის მიმართ ან აქვთ მისი აუტანდობა, უმჯობესია დაქნიშნოთ **კაზეინ-ჰიდროლიზებული** რაჟე, რომელსაც ისინი კარგად იტანენ, შრატ-ჰიდროლიზებული რძის დანიშვნა შედეგს არ იძლევა ხოლმე. ხოლო თუ ბავშვი ვერ იტანს კაზეინ-ჰიდრო-

ლიზატს, მაშინ საჭიროა ის შეიცვალოს ელემენტარული ამინომჟავური ნარევით (მაგ.: Neocate). უკანასკნელი მონაცემებით სოიის რაჟე არ იძლევა სასურველ შედეგს რძის ალერგიის ან მისი აუტანლობის დროს.

### ძათმის კვერცხები

ქათმის კვერცხის მიმართ ალერგია ჩვილი და ადრეული ასაკის ბავშვების 2.5%-ს აღნიშნება. ამ პროდუქტის მიმართ ტოლერანტობა 5 წლის ასაკის-თვის ყალიბდება. ცნობილია, რომ კვერცხის ცილა გაცილებით ალერგიულია გულთან შედარებით. ცილის შემადგენელი ბროტეინებისგან განსაკუთრებით ალერგიულია ოფალდუმინი და ოვომუქონიდი. შედარებით ნაკლებად ალერგიულია ოვოტრანსფერინი, ოვომუცინი და ლისოზიმი. ქათმის კვერცხი ჯვარედინ რეაქციებს იძლევა სხვა ფრინველის კვერცხთან, ასევე ქათმის შრატთან და შინაური ფრინველის ხორცთან. თუმცადა, კლინიკურად ქათმის კვერცხის აუტანლობის დროს შინაური ფრინველის ხორცისადმი ტოლერანტობა საკმაოდ ხშირად ვლინდება ხოლმე.

### ცხრილი 3 კვებით ალერგენების შორის ჯვარედინი რეაქციები

ალერგიული რეაქცია საკვებზე	ჯვარედინი რეაქცია	რისკის მაჩვენებელი %-ში
ძროხის რაჟე	სოია	15
ძროხის რაჟე	ძროხის ხორცი	10
კვერცხი	ქათმის ხორცი	5
სოია	ბარდისებრნი	5-10
არაქისი	ბარდისებრნი	5-10
არაქისი	თხილი	30-40
თხილი	სხვა ნაჭუჭიანი	40-50
კიბოსებრნი	სხვა კიბოსებრნი	50-75
თევზი	სხვა თევზული	50
ხოლბალი	სხვა მარცვლოვანი	10-20

**აღსანიშნავია, რომ კერცხის მიმართ ალერგია აქტუალური ხდება იმუნზაფიის დროს.** გრიპის და ყვითელი ცხელების ვაქცინები შეიცავენ კვერცხის შემცველ ალერგენებს. ამ პროტეინების შემცველობა ზოგიერთ ვაქცინაში 1 მკგ-ზე მეტია, რაც შესაძლოა მიმე ალერგიული რეაქციების გამომწვევი გახდეს, ამიტომაც კერცხის მიმართ ალერგიის დაფიქსირების შემთხვევაში საჭირო ხდება ასაცრელი პირების ალერგოლოგიური გამოკვლევა.

## სრია

სრიის მიმართ გარდამავალი ალერგია მოსახლეობის 0.4%-ს აღნიშნება. ამ მცენარის უმთავრეს პროტეინს მისი გლობულინები - გლიცინინი და პროფილინი წარმოადგენს. ისინი იძლევა ჯვარედინ რეაქციებს არაქისთან, ლობითსთან და ბარდასთან, თუმცალა კლინიკურად ასეთი ტენდენცია ნაკლებად შეიმჩნევა და ის, როგორც წესი, გარდამავალია. ამიტომაც, ამ ოჯახის წარმომადგენელთაგან ერთ რომელიმეზე ალერგიის არსებობის შემთხვევაში არ არის აუცილებელი სხვა პროდუქტის მიღების აკრძალვა. სორა კარგავს ალერგიულობას თერმული დამუშავების შედეგად.

## არაჰიტი

ერთ-ერთი ყველაზე ალერგიული პროდუქტია (მის მიმართ ალერგია აღნიშნება მოსახლეობის 0.6%-ს). მან შეიძლება განაპირობოს ანაფილაქსიური შოკიც კი. მცენარე პარკონსანთა ჯგუფს მიეკუთვნება და მის ანტიგენურ თვისებებს განსაზღვრავს მასში შემავალი გლიკოპროტეინი Ara-h-1. სწორედ ამ გლიკოპროტეინს გააჩნია ყველაზე მეტი (20) ეპიტოპი IgE ანტისხეულების მისაერთებლად. არაქისი ჯვარედინ რეაქციებს მირითადად ლუპინთან (პარკონსანთა ოჯახის წარმომადგენელი) იძლევა. სხვა პარკონებთან ასეთი რეაქციების არსებობა დადასტურებული არ არის, რის გამოც მათი ელიმინაცია არაა აუცილებელი. პაციენტების უმრავლესობას ალერგია არაქისის მიმართ მთელი ცხოვრება მიყვებათ. ბავშვების 20%-ს, რომლებსაც არაქისის მიმართ ალერგია გამოუვლინდათ 2 წლამდე, ეს ზემგმობელობა ეკარგებათ მოგვიანებით ასაკში.

## თევზი

თევზულის მიმართ ჰიპერრეაქტიულობა საკმაოდ ხშირად ვლინდება სხვადასხვა ასაკში. ალერგიულია როგორც ზღვის, ასევე მტკნარი წყლის თევზი. განსაკუთრებით გამოირჩევა კობოსებრთა ოჯახის წარმომადგენლები და მოლუსკები. სხვადასხვა სახეობის თევზულს ერთმანეთთან ჯვარედინი რეაქციები ახასიათებს. ხერხემლიანი თევზების უმთავრეს ალერგენს პარვალბუმინი (Gar-c-1) წარმოადგენს. მას გააჩნია მინიმუმ 5 ეპიტოპი IgE ანტისხეულებისათვის. თევზით განპირობებული ალერგიის ძირითადი სიმბტომებია ღებინება, ბირის, ტუჩისა და ხახის ქაფილი. ერთი რომელიმე სახეობის თევზის მიმართ ალერგიის დროს ალერგია შეიძლება განვითარდეს სხვა სახეობის თევზული. დიაგნოსტიკის დროს მხოლოდ კანის სინჯებზე დაყრდნობა არ არის საგმარისი და საჭირო ხდება ბროგოგაციული სინჯის ჩატარება (ძალზე ფრთხილად). თევზის ალერგია ადამიანს ხანგრძლივი დროის განმავლობაში მიჰყვება და ზოგჯერ ის სპონტანურად ქრება.

## პიგრსეპრნი და მოლუსკები

მათ შეუძლიათ გამოიწვიონ საკმაოდ მძაფრი ალერგიული რეაქცია (მათ შორის ანაფილაქსიური). მოლუსკებსა და კბილსებრთა შორის ჯვარედინი რეაქციები არ არის დაფიქსირებული. კიბილსებრი ასევე არ იძლევა ჯვარედინ რეაქციებს ხერხემლიან თევზებთან. ამ პროდუქტებიდან ყველაზე კარგად შესწავლილია კრევეტი. მის შემადგენლობაში შემავალ უმთავრეს ალერგენს Pen-1 წარმოადგენს (მასში შემავალი ხსნადი პროტეინების 20%-ს შეადგენს). შემთხვევათა 85%-ში კრევეტის მიმართ ალერგიას სწორედ ეს ცილა განსაზღვრავს. კრევეტის ასევე მნიშვნელოვან ალერგენს წარმოადგენს Met-a-1 და Pen-a-1, რომლებიც ტროპომიოზინებს მიეკუთვნება. კიბისებრი საკმაოდ ხშირად აპირობებს ალერგიულ რეაქციებს, მათ შორის - ანაფილაქსიურს. კიბისებრთა ჯგუფის წარმომადგენლებს გააჩნია ჯვარედინი რეაქციები ერთმანეთთან, მაგრამ არა მოლუსკებისა და ხერხემლიანი თევზების მიმართ.

### პური

პურში შემავალი პროტეინებია წყალში ხსნადი ალბუმინები, ფიზიოლოგიურ ხსნარში ხსნადი გლობულინები, სპირტში ხსნადი პროლამინები და გლუტეინები. ხორბლის მიმართ ალერგია სხვადასხვა ფორმით ვლინდება. ეს შეიძლება იყოს ურტიკარია და ანგიოშეშუპება, ფიზიკური დატვირთვით განპირობებული ანაფილაქსია და ასევე, ბრონქული ასთმა. მან შეიძლება განაპირობოს ასევე უჯრედული ტიპის რეაქცია, რომელიც კლინიკურად ჰერპეტიფორმული დერმატიტის სახით ვლინდება (იხ. სურ. 1).

თუ ადამიანი ალეგიულია მხოლოდ ხორბლის მიმართ, მაშინ მან შეიძლება გამოავლინოს ზემოქმნობელობა სხვა მარცვლოვნების მიმართაც. ასეთი ჯვარედნი რეაქცია სავარაუდოდ განპირობებულია IgE ანტისხეულების არასპეციფიკური შეკავშირებით მარცვლოვნებში შემავალი ლეციტინის ფრაქციულ ელემენტებთან. მიუხედავად ამისა, ხორბლის მიმართ ალერგიის დროს სხვა მარცვლოვნების (შვრია, ქერი, ჭვავი, ბრინჯი, სიმინდი) ელიმინაციას კლინიკური მნიშვნელობა არა აქვს. თეთრი პურის მიმართ ალერგია ბავშვებში ხშირია, რაც მოგვიანებით თავისთავად ქრება. გამონაკლისს წარმოადგენს ე.წ. პურის მიღებით პროცეცირებული ანაფილაქსია. ეს ფენომენი

### იხ. სურ. 1

#### ჰერპეტიფორმული დერმატიტი



მდგომარეობს იმაში, რომ პურის მიღების შემდეგ ფიზიკურმა დატვირთვამ შესაძლოა გამოიწვიოს ანაფილაქსიური რეაქცია (ძირითადად ვლინდება მოზრდილებში).

### თხილი

თხილის მიმართ განვითარებული ალერგიული რეაქცია ხშირად საკმაოდ მწვავედ მიმდინარეობს. ამ ალერგენის მიმართ ორგანიზმში დიდი რაოდენობით IgE ანტისხეულები პროდუცირდება. ის, როგორც წესი, იძლევა ჯვარედინ რეაქციებს სხვა მისი მსგავსი მცენარეების მიმართ, თუმცალა კლინიკურად ასეთი ასოციაციის დაფიქსირება საკმაოდ რთულია. ყოველივე ზემოაღნიშულიდან გამომდინარე, თხილის მიმართ ალერგიის არსებობის შემთხვევაში რეკომენდებულია თხილისებრთა ოჯახის ყველა წარმომადგენლის ელიმინაცია. მათი მიღება დასაშვებია მხოლოდ მაშინ, თუ ზუსტად იქნება იდენტიფიცირებული მათ მიმართ სენსიბილიზაციის არასებობა.

### სტრატეგია კვებითი ალერგიის დროს

მთლიანი ისეთივე, როგორც სხვა ალერგიული დაავადებების მიმართ. ამ დროს საჭიროა:

- დაწვრილებით ალირიცხოს დაავადების ყველა სიმპტომი და ნიშანი.

- ზუსტად განისაზღვროს საკვების მიღებიდან სიმპტომატიკის გამოვლინების დრო.

- დაზუსტდეს რა რაოდენობის საკვებმა გამოიწვია რეაქციის განვითარება.

- დადგინდეს არის თუ არა რეაქცია კავშირში მედიკამენტების მიღებასთან ან ფიზიკურ დატვირთვასთან.

გამოკვლევის დროს უნდა გაფარგვით შემდეგი საკითხები:

• შეეძლო თუ არა დაავადების გამოწვევა საკვების გარდა სხვა მიზეზს?

• იყო თუ არა მიღებული სხვა საკვები?

• განსაკუთრებით რომელ საკვებზეა ეჭვი? როგორც წესი, მოიაზრება ყველაზე ხშირად გამოყენებადი პროდუქტები, თუმცადა გასათვალისწინებელია, რომ ნებისმიერი საკვები შეიძლება იყოს ალერგენი.

• რომელი დამატებითი ფაქტორების ზეგავლენა არის სახეზე? მაგ.: ფიზიკური დატვირთვა, ალერგიული, მედიკამენტები, განსაკუთრებით ანთების საწინააღმდეგო არასტეროლული საშუალებები.

• ხომ არ გვაქვს საქმე გასტროეზოფაგალურ რეფლუქსთან, ეპიზოდურ სულხუთვასთან, ეწ. “გემოზნებით წამოწითლებასთან” (სხვადასხვა სპეციფიკური გემოს მქონე საკვებზე სახის წამოწითლება), მედიატორულ სინდრომთან, პანიკურ დაავადებასთან.

ყოველთვის უნდა გვახსოვდეს, რომ I ტიპის ალერგიული რეაქციის დროს (პოზიერი უჯრედებიდან IgE-დამოკიდებული მედიატორების გამოთავისუფლება) შესაძლოა დაზიანდეს კანი, სასუნთქი, გასტროეზტერალური და კარდიოვასკულარული სისტემები. ისევე, როგორც ყველა სისტემური ალერგიული რეაქციის დროს, კვებით ალერეგიას ახასიათებს სხვადასხვა ალერგიული სიმპტომების კომბინაცია. ამ შემთხვევაში შეიძლება განვითარდეს: ქავილი, ურტიკარია, ანგიოშეშუპება, რინიტი, ასთმა, მუცელის ტკივილი, ღებინება, დიარეა, ტაქიკარდია და ჰიპოტენზია. სიმპტომები, როგორც წესი, გითარდება საჭმლის მიღებიდან რამდენიმე წუთში, მაქსიმუმ-2 საათში.

#### შერეული მექანიზმებით მიმდინარე რეაქციები

I ტიპის რეაქციისგან განსხვავებით არ იწვევს პოზიერი უჯრედების დევრანულაციას. ამ დროს ყველაზე ხშირი კლინიკური მანიფესტაცია ატოპიური დერმატიტის გამწვავება ან ეოზინოფილური გასტროეზტეროპათია. ატოპიური დერმატიტით დაავადებული ბავშვების 35%-ს აღნიშნება კვებითი ალერგია და მათ გარკვეული საკვების მიღების შემდეგ დაავადება უმწვავდებათ (ქრონიკული ქავილი და კანის აქერცვლა). ეოზინოფილური გასტროეზტეროპათიების დროს სიმპტომატოლოგია დაკავშირებულია გასტროენტერალურ ტრაქტში ეოზინოფილური ინფილტრატის არსებობასა და მის ადგილმდებარეობასთან; პა-

ციენტს აწუხებს დისფაგია და მუცელის ტკივილი.

**უჯრედული მექანიზმებით მიმდინარე რეაქციების** დროს (მოზრდილებსა და ჩვილებში) ვითარდება პროტეინული ენტეროკოლიტი და ენტეროპათია, ცელიაკია, პერპეტიფორმული დერმატიტი, პროტეინული პროქტიტი.

• პროტეინული პროქტიტი - დამახასიათებელია ლორწოვანი, სისხლიანი განავალი და ის განპირობებულია რბის მიღებით.

• პროტეინულ ენტეროპათიას (ხშირია ჩვილებში) ახასიათებს საკვების შეუთვისებლობა, ღებინება და ზრდაში ჩამორჩენა.

• ენტეროკოლიტი (უფრო ხშირია ჩვილებში) განსაკუთრებით სერიოზული პრობლემა და ახასიათებს დიარეა, ღებინება, სეფსისის ტიპის სიმპტომები დეპიდრატაცია და შოკი.

ჩვილ ბავშვებში ყველაზე ხშირად ეს სიმპტომები რბისა და სოიის მიღებასთან არის დაკავშირებული და ისინი სპონტანურად ქრება 2 წლის ასაკისთვის. რაც შეეხება ცელიაკიას და პერპეტიფორმულ დერმატიტს, ისინი შეიძლება გამოვლინდეს როგორც ერთდროულად, ასევე ცალ-ცალკე, ნებისმიერ ასაკში. ორივე ამ პათოლოგიას მცენარეული ცილის - გლუტენის მიმართ ზემგრძნობელობა უდევს საფუძვლად. ცელიაკიას ახასიათებს საკვების აუთვისებლობა და კვებითი დევიციტისთვის დამახასიათებელი სიმპტომები. პერპეტიფორმული დერმატიტისთვის კი დამახასიათებელია პაპულურ-ვეზიკულური გამონაყარი (იხ. სურ. 1).

#### კვებითი ალერგიის კლინიკური გამოვლინებები

##### IgE ანტისეულების მატებასთან ასოცირებული დაავადებები

ალერგიული რეაქციები საკვების მიმართ დამოკიდებულია იმაზე, თუ რა გზით ხდება მასთან კონტაქტი, ასევე საკვების მდგომარეობასა და პაციენტის სენსიბილიზაციის ხარისხზე. საკვებმა შესაძლებელია რეაქცია განაპირობის მისი ორალური მიღების, შესუნთქვის ან კანთან კონტაქტის შედეგად. რეაქცია

შეიძლება იყოს მსუბუქი, თანადათან განვითარებადი და საკმაოდ მძიმე (მათ შორის სიციცხლისთვის საშიში). კვებითი ალერგიის სომპტომებია:

- გამოვლინება კანის მხრივ;
- გასტროენტერალური გამოვლინებები;
- რესპირაციული გამოვლინებები;
- ჰიპოტენზია;
- ხორხის შეშუპება.

ასეთი სიმპტომები და ნიშნები შეიძლება გამოვლიდეს ერთად ან ცალ-ცალკე. განსაკუთრებით ხშირად კანი და კუჭ-ნაწლავი ზიანდება. თუ დაავადების გამოვლინებას საფუძვლად უდევს IgE-განპირობებული რეაქციები, მაშინ დაავადების სიმპტომატიკა საკვების მიღებიდან სწრაფად (რამდენიმე წუთში) ვითარდება და ამისთვის საკვების მცირე რაოდენობაც საკმარისია. გარდა ამისა, დაავადების გამოვლინებები განმეორებადია (მეორდება საკვების განმეორებით მიღებისას).

**კანის გამოვლინებებიდან ყველაზე ხშირია ურტიკარია, ანგიოშეშუპება და ქავილით მიმდინარე მორბილიფორმული დერმატიტი. საკვებით განპირობებული ანაფილაქსიური რეაქციების დროს კანის მხრივ გამოვლინებები შესაძლოა არ განვითარდეს. კანის დაზიანების ხანგრძლივობა ცვალებადია (გრძელდება 24-36 საათს) და დამოკიდებულია საწყისი რეაქციის სიმწვავეზე.**

**გასტროენტერალური სიმპტომებიდან მნიშვნელოვანია გულისრევა, ღებინება, მუცელის ტკივილი და დიარეა. ჩეილებს და პატარა ბავშვებს ხშირად ჭამის შემდგომ აღენიშნებათ დაუყოვნებელი წამოქაფება. ეს სიმპტომი არ შეიძლება განხილული იქნეს როგორც კვებითი ალერგია. IgE-განპირობებული კვებითი ალერგიის დიფერენცირება სხვა ტიპის რეაქციებისგან (საკვების აუტანლობა და კუჭ-ნაწლავის სხვა დაავადებები) საკმაოდ რთულია და საჭიროებს ყველა ორგანოს დაკვირვებით გამოკვლევას. კვებითი ალერგიის რესპირაციული გამოვლინებებია: ცემინება, რინორეა და ბრონქოსპაზმი. ასეთი სიმპტომების დროს ანაფილაქსიური რეაქციის განვითარების შანსი მატულობს (იზოლირებულად ისინი ნაკლებად კლინდება). ანაფილაქსიას უფრო ხშირად (90%-ში)**

არაქისი, თხილი და ნიგოზი აპირობებს, თუმცალა ასევე აქტუალურია ზღვის პროდუქტები, ძროხის რძე და ქათმის კვერცხი. ასეთი ტიპის რეაქცია, როგორც წესი, სწრაფად (1-2 წუთში) იწყება, შედარებით იშვიათად - უფრო გვიან (1-2 საათში). ანაფილაქსიური ტიპის რეაქციას მიეკუთვნება საკვებით განპირობებული ხორხის შეშუპება, ბრონქოსპაზმი და ჰიპოტენზია, თუმცალა ამ დროს შესაძლებელია გამოვლინდეს ისეთი სიმპტომების კომბინაციაც, როგორიცაა: ქავილი, ურტიკარია, ანგიოშეშუპება, ხინინი, ქოშინი, მუცელის ტკივილი, ღებინება, გულისრევა, საშვილოსნოს შეკუმვები.

### ორალური სინდრომი

ეს არის უნიკალური სინდრომი, რომელსაც ახასიათებს პირის ღრუსა და ხახის ქავილი ნატურალური ხილის ან ბოსტნეულის მიღების შემდეგ, სწრაფადვე. პაციენტები ანამნეზში სეზონური ალერგიის არსებობას მოუთითებენ. **ორალური სინდრომი კონტაქტური ალერგიის ნაირსახეობაა.** ქავილთან ერთად მას ახასიათებს ტუჩების, ენის, სასის, ხორხის შეშუპება. სისტემური რეაქციები ამ დროს იშვიათად (1%-ში) ვლინდება. სინდრომი შეიძლება გამოიწვიოს პაციენტის სეზონური აეროალერგენებით თანდათანობითმა სენიბილიზაციამ. ცნობილია, რომ ხილსა და ბოსტნეულს აქვს საერთო ანტიგენური დეტერმინანტები სხვა მცენარეებთან. აღსანიშნავია, რომ ამ სინდრომის გამომწვევი ანტიგენები თერმოლაბილურებია, რის გამოც თერმული დამუშავების შემდეგ მათი ალერგიულობა ქვეითდება. ამბორზით სენიბილიზებულ პაციენტს აღენიშნება ორალური სინდრომი ბანანისა და ნესვის მიღების დროს. ხოლო არყის ხის მტევნის მიმართ სენიბილიზებულ პაციენტებს კი - სტაფილოს, ნიახურის, ალუბლის, ატმის, კაკლის, კარტოფილის, გაშლის, თხილის მიმართ. აბზინდის მიმართ სენიბილიზაციის დროს აღინიშნება ალერგია ნესვის, გაშლის, ატმისა და ალუბლისადმი. ასევე შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ერთდროულ სენიბილიზაციას ერთის მხრივ კონდარის, ხოლო მეორეს მხრივ - ნესვის, პომიდორისა და ციტრუსების მიმართ. ორალურ სინდრომს შეიძლება იწვევდეს ერთი ან რამდენიმე სახეობის ხილი და ბოსტნეული.

## ლიაზნოსტიკა

### ანამნეზი

**ბაგშეგბში ყველაზე ხშირად კვებით ალერგია** ას ძროხის რძე, კერცხი, არაქისი, სოია და ხორბალი იწვევს. შემთხვევათა 80%-ში კვებითი ალერგია პირველი წლის ასაკში ვლინდება. მოგვიანებით (2 წლის ასაკისთვის) სენიბილიზაცია ძროხის რძის მიმართ კლებულობს ან სრულიად ქრება. ალერგია მიწის თხილზე, თხილზე, თევზეულსა და ზღვის პროდუქტებზე (კიბოსებრნი, მოლუსკები) კი - პირიქით, ხანგრძლივი დროის განმავლობაში გრძელდება. თუ ალერგია ბავშვს უვლინდება 3 წლის ასაკიდან, მაშინ მისი სპონტანური გაქრობის შანსი ნაკლებია. ბავშვებს, რომლებსაც ალერგია ერთ საკვებ პროდუქტზე ალენიშნებათ, მომავალში სხვა საკვებსა და მცენარის მტვერზე ზემგრძნობელობის განვითარების რისკი საკმაოდ მაღალი აქვთ. **კვებითი ალერგიისგან სპონტანური განკურნების საუკეთესო მაჩვენებელია საკვების მიმართ არსებული სიმპტომატიკის თანდათანობითი შემსუბუქება ბოლო 2 წლის განმავლობაში.**

ასეთი სპონტანური განკურნების მიზნები უცნობია. საგულისხმოა, რომ მაშინაც კი, როდესაც კვებითი ალერგია კლინიკურად აღარ ვლინდება, სპეციფიკური ალერგიული სინჯები შეიძლება დადებითი დარჩეს.

**მოზრდილებში ალერგიას ყველაზე ხშირად მიწის თხილი, თევზი, კიბოსებრნი, მოლუსკები და თხილი იწვევს.** ალერგია ზოგჯერ ამ ასაკში მოულოდნელად იწყება (პაციენტს ბავშვობაში არ ქონია ალერგია საკვებზე) და “დამნაშავე” პროდუქტს უფრო ხშირად ის საკვები წარმოადგენს, რომელსაც ადამიანი განსაკუთრებით ხშირად დებულობს. ზრდასრულ ასაკში კვებითი ალერგია ხანგრძლივად გრძელდება.

### სინჯები

კანის ალერგიული სინჯები კვებითი ალერგიის დაგნოსტიკის თანამდროვე ტესტებს წარმოადგენს. უპირატესობა პრიკ-ტესტს ენიჭება, ვინაიდან ინტრადერმალური ტესტები ხშირად ცრუ დადებით

შედეგებს იძლევა და სისტემურ რეაქციებს იწვევს. კომერციულად დამზადებული სადიაგნოსტიკო ალერგიების ექსტრაქტები (თუ ისინი შეიცავენ სტაბილურ პროტეინებს) გამოყენებადია სპეციფიკური IgE ანტისეულების გამოსავლენად, მაგრამ თუ ალერგიი ლაბილური პროტეინების შემცველია (ხილი და ბოსტნეული), მაშინ მათგან დამზადებული სადიაგნოსტიკო ექსტრაქტები ნაკლებად გამოსადეგია კვებითი ალერგიის დაგნოსტიკის მიზნით. ამ შემთხვევაში ტარდება პროვოკაციული ტესტირება ნატურალური პროდუქტით (მაგ., ხილის წვენით).

### პრიპ-ტესტის ჩატარების ტექნიკა

ალერგების ექსტრაქტის 1 წვეთი თავსდება პაციენტის კანზე (წინა მხრის მედიალურ მიდამოში ან ზურგზე). ამის შემდეგ კეთდება ჩხვლეტა სკარიფიკატორით ან ნემსით წვეთის გავლით. შედეგი ფასდება 15-20 წუთში. თუ წარმოქმნილი ბებერას დიამეტრი 3 მმ-ით მეტია უარყოფით კონტროლთან (გამხსნელი, ფიზიოლოგიური ხსნარი) შედარებით, შედეგი დადებითია. რაც შეეხება ტესტის უარყოფით შედეგს, იგი მიგვანიშნებს, რომ კვებითი ალერგიის არსებობა შეიძლება გამორიცხულ იქნას. 1 წელზე უფროსი ასაკის ბავშვებში კვებითი ალერგენებით ჩატარებული კანის სინჯების უარყოფითი პრედიქტული მნიშვნელობა მაღალია (ანუ ტესტირების ჩატარებამდე სინჯის უარყოფითი შედეგის მიღების ალბათობა მაღალია). რაც შეეხება დადებით პრედიქტულ მნიშვნელობას, ის დაბალია და არ აღმატება 50-60%-ს. თუმცადა, ამავე დროს საჭიროა ანამნეზური მონაცემების გათვალისწინება: თუ ის მიგვანიშნებს ალერგიის არსებობაზე და ამავე დროს კანის სინჯი უმნიშვნელოდ დადებითია, მაშინ საჭირო ხდება პროვოკაციული სინჯის ჩატარება.

ტესტირების დროს ალერგენების ოპტიმალურ შერჩევს დიდი მნიშვნელობა აქვს, რაც ძირითადად ანამნეზის საშუალებით ხორციელდება. ძალზე ბევრი ალერგენით ჩატარებული ტესტები ხშირად უფრო მეტ კითხვას ბადებს, ვიდრე სარგებლობა მოაქვს, ვინაიდან ამ დროს პირდაპირპროცესულად მატულობს ცრუ-დადებითი შედეგების ალბათობა. თუ ანამ-

ნეზით შეუძლებელი ხდება გარკვეულ საკვებზე ეჭვის მიტანა, მაგრამ კვებითი ალერგიის არსებობა მაღალი ალბათობით სავარაუდოა, მაშინ განსაკუთრებული ყურადღება მახვილდება იმ პროდუქტზე, რომელიც დაავადების სიმპტომების გამოვლენას მიღებიდან 1 საათის განმავლობაში იწვევს. შედეგები შედარებით უფრო დამაჯერებელია, როდესაც სინჯები ტარდება გეერცხის, რძის, სორბლის, არაქისის, თხილის, ნიგზის, თევზეულის ალერგენებით. ნებისმიერ შემთხვევაში, კანის სინჯების შედეგები მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული პაციენტის სენსიბილიზაციის ხარისხზე, რის გამოც მათი შეფასება უნდა განხორციელდეს სიფრთხილით. კერძოდ: დაბალი სენსიბილიზაციის მქონე პაციენტებში (ანუ, თუ კანის სინჯი უარყოფით პასუხს იძლევა) საჭირო ხდება პროვოკაციული სინჯის ჩატარება დაიგნოზის დაზუსტების მიზნით.

კვებითი სენსიბილიზაციის გამოსავლენად გამოიყენება აგრეთვე *in vitro* ტესტები. ეს არის იმუნოლოგიური მეთოდები, რომელთა საშუალებითაც ვლინდება სისხლში მოცირკულირე სპეციფიკური IgE ანტისხეულები. ამ ტესტის გამოყენება მიზანშეწონილია მაშინ, როდესაც პაციენტს ანამნეზში აღნიშნება სიცოცხლისათვის საშიში ალერგიული რეაქციები საკვების მიმართ და როდესაც კანის სინჯების ინტერპრეტაცია გართულებულია (ატოპიური დერმატიტის და კანის სხვა დაავადებების დროს, შეცვლილი კანის რეაქტიულობის გამო). ერთ-ერთ ასეთ თანამედროვე *in vitro* ტესტს წარმოადგენს რადიო-ალერგო-სორბენტული ტესტი (RAST), რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია როგორც სპეციფიკური, ასევე საერთო IgE ანტისხეულების გამოვლენა. აღსანიშნავია, რომ *in vitro* ტესტების მგრძნობელობა ნაკლებია კანის სინჯებთან შედარებით. ამასთან ერთად, ამ ტესტების ჩატარების მეთოდოლოგიური სირთულის გამო სხვადასხვა ლაბორატორიაში მიღებული შედეგების თანხვდენილობა საკმაოდ დაბალია.

### პროგრამიული სიჯი

ამ სინჯის დროს პაციენტს ეძლევა “საეჭვო” პროდუქტი მზარდი რაოდენობით, რის ფონზეც ფიქ-სირდება ალერგიული რეაქციის გამოვლინება. დღეს-დღეობით სწორედ ეს სინჯი წარმოადგენს კვებითი სენსიბილიზაციის გმოვლენის ყველაზე ზუსტ მეთოდს, თუმცალა ეს უკანასკნელიც წინააღმდეგნაჩვენებია საკვები პროდუქტის მიმართ ანაფილაქსიური ტიპის რეაქციების ვარაუდის შემთხვევაში. აგრეთვე იმ პაციენტებში, რომლებსაც კანის სინჯებით და *in vitro* ტესტებით უდასტურდებათ საკვების მიმართ ძალზე მაღალი სენსიბილიზაცია.

პროგრამიული ტესტი იწყება უზმოზე საკვების მცირე რაოდენობის (5-250მგ) მიცემით, რის შემდეგაც რაოდენობა ორმაგდება ყოველ 15-60 წუთში. რამდენიმე საათის განმავლობაში ხდება პაციენტზე დაკვირვება. ტესტირების პროცესში პაციენტი არ ღებულობს სხვა პროდუქტს. მას შემდეგ, რაც მის მიერ მიღებული იქნება საეჭვო საკვები პროდუქტის ჩვეული ულუფა დაავადების სიმპტომების გამოვლენის გარეშე, ტესტი დასრულებულად ითვლება და შესაბამისად, შეიძლება გამოირიცხოს კვებითი ალერგია აღნიშნული საკვები პროდუქტის მიმართ.

პროგრამიული ტესტი შეიძლება ჩატარდეს არა მარტო IgE-დამოკიდებული ალერგიული რეაქციების გამოსავლენად, არამედ IgE-დამოუკიდებული რეაქციების სადიაგნოსტიკოდაც. ასე მაგალითად, საკვებით განპირობებული ენტეროკოლიტის დროს შესაძლოა ჩატარდეს პროვოკაციული სინჯი შემდეგნაირად: პაციენტს ეძლევა 0.5 მგ საკვები სუბსტრატი კვ წონაზე, ერთ ან ორ მიცემაზე. პაციენტზე დაკვირვება წარმოებს 8 საათის განმავლობაში.

ეოზინოფილური ეზოფაგიტის ან გასტროენტერიტის დროს საკვების მიცემა და დაკვირვება ხორციელდება 1-3, ზოგჯერ 1-5 დღის განმავლობაში. ასეთი პროვოკაციული სინჯები ტარდება საავადმყოფოს პირობებში, თუ სავარაუდოა IgE-დამოკიდებული ალერგიული რეაქციები. IgE-დამოუკიდებული რეაქციების გარაუდისას კი - პროვოკაცია შეიძლება განხორციელდეს ამბულატორიის პირობებში.

არსებობს სამი ტიპის პროგრამიული სინჯი:

- ღია პროგრამა;
- ერთმაგი-ბრმა პროგრამა;
- ორმაგი-ბრმა პროგრამა.

ღია პროფესიის მეთოდი გამოიყენება მაშინ, როდესაც ანამნეზით და ტესტირებით ნაკლებად სავარაუდოა საკვების მიმართ რეაქციის არსებობა (მაგ., წარსულში რძის მიმართ ალერგია). ამ დროს პაციენტს ეძლევა საკვები ყოველ 20 წუთში ერთხელ და ხდება მასზე დაკვირვება. ამ ტესტის ნაკლს წარმოადგენს ცრუ დადებითი შედეგების მაღალი ალბათობა. ასეთი შედეგების თავიდან აცილების მიზნით საუკეთესო გამოსავალს ერთმაგი-ბრმა ან ორმაგი-ბრმა პროგრამული მეთოდები წარმოადგენს. ერთმაგი-ბრმა მეთოდი გამოიყენება იმ საკვების მიმართ ალერგიის გამოსარიცხად ან დასადგენად, რომელ-ზედაც პაციენტს ან მის ახლობელს აქვს ეჭვი. ამ დროს საჭიროა “საეჭვო” საკვების “შენიდგა“ სხვა საკვებით ან კაფეულით ფსიქოლოგიური ეფექტის გამორიცხვის მიზნით (ანუ პაციენტმა არ იცის თუ რა პროდუქტს დებულობს, ხოლო უკიმმა იცის). ამ მეთოდით შეიძლება გამოირიცხოს ე.წ. პლაცებო ეფექტები (გულის აჩქარება, შეხურება, სუნთქვის განელება და სხვა), რომლებიც, სხვათა შორის, მოსალოდნელია ჰემმარიტი ალერგიული რეაქციის დროსაც. კიდევ უფრო დახვეწილ და ზუსტ მეთოდს წარმოადგენს ორმაგი-ბრმა მეთოდი (მიჩნეულია ოქროს სტანდარტად). მისი საშუალებით შესაძლებელია პაციენტის და ექიმის მხრიდან ტესტირების შედეგის სუბიექტური შეფასების თავიდან აცილება. ამ დროს პაციენტს ეძლევა პლაცებო და “საეჭვო” პროდუქტი (ორივე შეფუთულ მდგომარეობაში) ერთნაირი რაოდნობით.

## პრევენცია

არ არსებობს ტესტი, რომლითაც შესაძლებელია კვებითი ალერგიის განვითარების მაღალი რისკის მქონე პირების გამოვლენა. ამ თვალსაზრისით ატოპიური დაავადებებით მემკვიდრული დატვირთვის არსებობა გვეხმარება. ბავშვებს, რომლებსაც ორივე შშობელი ალერგიული ჰყავთ, მემკვიდრული დატვირთვის არმქონე ბავშვებთან შედარებით 4-ჯერ უფრო ხშირად უვლინდებათ კვებითი ალერგია. ალერგიით დაავადებული ბავშვების დებს და ძმებს კი - 10-ჯერ უფრო ხშირად აღნიშნებათ ალერგია სხვა ბავშვებთან შედარებით. ამიტომაც, მემკვიდრული დატვირთვა განიხილება საუკეთესო მაჩვენებლად კვებითი ალერგიის პროგნოზირებული მნიშვნელობა აქვს კვებითი ალერგიის პრევენციისთვის. ამ თვალსაზრისით მეტად მნიშვნელოვანია ყურადღების ისეთ საკითხებზე გამახვილება, როგორიცაა: ფეხმძიმობის დროს დედის კვების თავისებურებანი, ხელოვნური კვება, დამატებითი საკვების ჩართვის დრო, ალერგიული საკვების მიცემის ასაკი, ჰიპოალერგიული საკვების და პრობიოტიკების გამოყენება. მიუხედავად ამისა, კვებითი ალერგიის პრევენციის ეფექტური მეთოდები ჯერ-ჯერობით შემუშავებული არ არის. არსებობს მხოლოდ ზოგადი რეკომენდაციები, რომლებიც მეტნაკლებად იცავს ბავშვს:

## ცხრილი 4 ელიმინაციური დიეტის ვარიაციები

საკვები, რომელიც იკრძალება ყოველთვის	საკვები, რომელიც იკრძალება ზოგჯერ	საკვები, რომლის მიღებაც ჩვეულებრივ დასაშვებია
რძე და რძის პროდუქტები, კვერცხი, ხორბლეულის ნაწარმი, ციტრუსები	ღორის ხორცი, ბეკონი, ღვიძლი, თევზეული, ქერი, შვრია, სიმინდი, თხილი, მზესუმზირა, კარტოფილი, პომიდორი, ხახვი, ნიორი, სოია, შოკოლადი, ყავა, ჩაი, საკვები საღებავები და კონსერვანტები	ძროხის ხორცი, ბატკინის ხორცი, ინდაურის და ბოცვრის ხორცი, ბრინჯი, შაქარი, ღორის ქონი, ხილი (ციტრუსების გარდა)

• ბუნებრივი კვება უნდა გაგრძელდეს 1 წლის ასაკამდე.

• დამატებითი კვების ჩართვის შემთხვევაში უნდა გამოვიყენოთ ჰიპოალერგიული ან სოის რძე.

• დედამ ლაქტაციის პერიოდში უნდა დაიცვას დიეტა (არ მიიღოს მიწის თხილი, თხილი, ნივოზი, კვერცხი, ძროხის რძე და თევზეული).

• არათხევადი საკვები რაციონში არ უნდა ჩაირთოს 6 თვემდე, სხვა ალერგიული საკვები - 1 წლმდე, კვერცხი - 2 წლამდე, მიწის თხილი, თხილი, ნივოზი და თევზეული - 3 წლის ასაკამდე.

• ფეხმიმობის დროს არ არის აუცილებელი დედის მიერ დიეტის დაცვა (გამონაკლისია მხოლოდ მიწის თხილი, რომლის მიღებაც არარეკომენდებულია).

ჩამოთვლილი რეკომედაციები ვრცელდება მხოლოდ იმ ბავშვებზე, რომლებსაც მემკვიდრეობაში აღენიშნებათ ატოპიური დავადებების არსებობა. მოწოდებულია ასევე სპეციალური დიეტები (სადიაგნოსტიკო და პრევენციული), რომელებიც ეყრდნობა შემდეგ ძირითად პრინციპებს: 1. განსაზღვრულია პროდუქტები, რომლებიც იკრძალება ნებისმიერ შემთხვევაში; 2. განსაზღვრულია პროდუქტები, რომლებიც იკრძალება ზოგჯერ; 3. განსაზღვრულია პროდუქტები, რომლებიც, როგორც წესი, დასაშვებია. ეს პროდუქტები წარმოდგენილია ცხრილში 4.

წარმოდგენილი პროდუქტების გრძა კვების რაციონის გამდიდრება შესაძლებელია შემდეგი საკვებით: კომბისტო, ბროკოლი, ყვავილოვანი კომბისტო, კარტოფილი, სოია, სტაფილო, ნიაზური, კიტრი, ხახვი, ყაბაყი, შიხალი, ბანანი, ატაში, გარგარი, ნესვი, ანანასი.

### IgE ანტისეულებით და უჯრედული მექანიზმებით განვირობებაში დააგადება

#### ატოპიური დერმატიტი (ა.დ.)

ატოპიური დერმატიტის დროს კვებითი ალერგია კლინიკურად სხვადასხვაგარად ვლინდება. ეს შეიძლება იყოს კლასიკური ალერგიული რეაქცია (IgE ანტისეულებით განპირობებული ურტიკარიული რეაქცია), მხოლოდ ქავილით მიმდინარე გამოვლინება, ატოპიური დერმატიტის სიმპტომატიკის ზო-

გადი გაუარესება. კლასიკური რეაქციებისგან განსხვავებით ატოპიური დერმატიტის დროს საკვებმა შეიძლება მოგვიანებითი ტიპის რეაქციაც განაპირობოს, რაც თავის მხრივ, ართულებს “დამნაშავე” საკვები პროდუქტის გამოვლენას. მდგომარეობას ართულებს ისიც, რომ გარემოს სხვა ტრიგერული ფაქტორები ასევე შეიძლება იყოს ა.დ.-ის გამწვავების მიზეზი.

ელიმინაციური დიეტის დაცვა აუმჯობესებს ატოპიური დერმატიტის მიმდინარეობას (განსაკუთრებით ადრეული ასაკის ბავშვებში). იმ პაციენტებმა, რომლებსაც IgE ანტისეულების ტიტრი მაღალი აქვთ, დროთა განმავლობაში შესაძლოა გამოიმუშავონ სპეციფიკური IgE ანტისეულები მრავალი სხვა ალერგენის მიმართ, რის გამოც შესაძლოა ტესტირების დროს გამოვლინდეს ცრუ დადებითი შედეგები და გართულდეს ჭეშმარიტი ალერგენის გამოვლენა. მიუხედავად ამისა, პაციენტის ტესტირებას და სპეციფიკური ალერგენის გამოვლენის მცდელობას ა.დ.-ის დროს მაინც დიდი მნიშვნელობა აქვს. აქედან გამომდინარე, თავდაპირველად დაწვრილებითი ანამნეზის შეგროვებას და ყველაზე ალერგიულ პროდუქტებზე (რომლებზედაც მოდის შემთხვევათა 90% - ძროხის რძე, კვერცხი, მიწის თხილი, თხილი, თევზეული, კიბოსებრნი) ფურადღების განსაკუთრებულად გამახვილებას მეტად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. ამის შემდეგ ტარდება ტესტირება კანის სინჯებით ან in vitro იმუნოლოგიური მეთოდების საშუალებით.

განსაკუთრებით ინფორმატიულია უარყოფითი კანის სინჯი (უარყოფითი პრედიქტული მნიშვნელობა 95%-ია დაუყოვნებელი ტიპის რეაქციების დროს), რაც მიგვანიშნებს იმაზე, რომ ტესტირებული საკვების მიმართ ალერგიის განვითარება და ა.დ.-ის გამწვავება ნაკლებად მოსალოდნელია. პრობლემას წარმოადგენს მხოლოდ დაყოვნებული ტიპის ალერგიული რეაქციები, რომლებიც შესაძლოა გამოიწვიოს კვებით-მა ალერგენმა. ასეთი რეაქციების ტესტირება გართულებულია. ის ხორციელდება აპლიკაციური სინჯების საშუალებით, რომლებიც კლინიკებში ნაკლებად გამოიყენება მათი დაბალი დიაგნოსტიკური ღირებულების გამო. რაც შეეხება კანის სინჯების და იმუნოლოგი-

ურ ტესტების, დადებით პრედიქტულ მნიშვნელობას იყი 30-50%-ს არ აღემატება.

მრავალ კლინიკაში ა.დ.-ის დროს იყენებენ ორალურ პროცესაციულ სინჯს, თუმცადა ეს ტესტი არ ტარდება იმ შემთხვევაში, როდესაც მოსალოდნელია სიცოცხლისათვის საშიში რეაქციები. თუ ალერგიის არსებობა საეჭვოა მხოლოდ რამდენიმე პროდუქტზე, მაშინ შეიძლება ჩატარდეს ერთმაგი-ბრმა ტესტირება, რომელიც მიმდინარეობს რამდენიმე დღის განმავლობაში (მოგვიანებითი რეაქციების გამოვლენის მიზნით). ალერგენის გამოვლენის შემდეგ აუცილებელი ხდება ელიმინაციური დიეტის დაცვა.

საკვების ელიმინაცია ხშირად რთულდება, უპირველეს ყოვლისა იმის გამო, რომ ზოგიერთი პროდუქტის სრული ელიმინაცია შეუძლებელია (თუ პროდუქტი შედის რომელიმე სხვა საკვების შემადგენლობაში). ამ შემთხვევაში აუცილებელია ყურადღებით გავეცნოთ საკვების ეტიკეტს, რომელზედაც უნდა იყოს მითითებული მისი შემადგენლობის აღწერილობა. ასე მაგალითად, რძის ელიმინაციის დროს აუცილებელია არა მარტო თავად რძის, არამედ მისი ცილების შემცველი სხვა პროდუქტის აკრძალვაც. სამწუხაროდ, ეტიკეტებზე ძირითადად გამოყენებულია მოსახლეობისთვის გაუგებარი ისეთი ტერმინები და აღნიშვნები, როგორიცაა: კაზინი, შრატი, ლაქტალბუმინი, ფერადი კარამელი, ნუგა. ეს აღნიშვნები მიუთითებს პროდუქტში რძის ცილების არსებობაზე. რძის აუტანლობის შემთხვევაში პაციენტი დარწმუნებული უნდა იყოს იმაში, რომ მისთვის პრობლემას მართლაც რძე და არა მასში შემავალი შაქარი (ლაქტოზა) და ან ცხიმი წარმოადგენს. ამ უკანასკნელებს ასევე შეუძლიათ ალერგიული რეაქციების გამოწვევა. ატოპიური დერმატიტით დააგდებული ბავშვების 1/3-1/3 წლის ასაკისთვის კარგავს კვებითი პროდუქტების მიმართ სენსიბილიზაციას და ამ პროცესს კიდევ უფრო აჩქარებს ელიმინაციური დიეტის დაცვა. კლინიკური გაუმჯობესების მიუხედავად, ზოგჯერ კანის სინჯები და in vitro ტესტები მაინც დადებით შედეგებს იძლევა, ამიტომაც საჭირო ხდება პაციენტისთვის პროცესაციული სინჯის ჩატარება (რძით, კვერცხით, სოიით, ხორბლეულით) პერიოდულად მაშინაც კი, როდესაც კანის სინჯები უმნიშვნელოდ დადებით შედეგს უჩვენებს.

### ერზიონზილური გასტრონეტეროპა-თიბა (ერზიონზილური უზოვაგიტი)

ეს დაავდება ვლინდება როგორც ბავშვებში, ასევე მოზრდილებში. ჯამროთელი პირების გასტრონეტერალური ტრაქტი (გარდა საყლაპავისა) ეოზინოფილური უმნიშვნელო რაოდენობას შეიცავს. ეოზინოფილური ეზოფაგიტის კლინიკური გამოვლინებები ისეთივეა, როგორც გასტრონეტოფაგალური რეფლუქსის, იმ განსხვავებით, რომ ამ უკანასკნელის დროს არ იცვლება pH და, ამასთან ერთად, ანტირეფლუქსური თერაპია ზოგჯერ უშედეგობა.

ბაგშეგებში ეზოფაგიტის დროს ადგილი აქვს ღებინებას, წამოქაფებას, გულძმარფას, საკვების ყელში გაჩნერის შეგრძნებას, მუცლის ტკიფილს. მოზდრილ ბავშვებსა და ზრდასრულ პირებში ძირითადად ვლინდება გულძმარვა და ყლაპვის გამნელება. ეოზინოფილური ეზოფაგიტის მიზეზი უცნობია. ფიქრობენ, რომ უმრავლეს შემთხვევაში (75%-ში) ის ალერგიასთან (ატოპიასთან) არის ასოცირებული. სეციალური დიეტის დაცვის შემდეგ მდგომარეობა უმჯობესდება ხოლმე, ხოლო დიეტის დარღვევისას უარესდება. დაავადებას შესაძლოა იწვევდეს როგორც IgE-დამოკიდებული, ასევე უჯრედული ტიპის მოგვიანებითი ალერგიული რეაქციები. **პრიკ-ტესტის ნაცვლად დიაგნოსტიკის მიზნით უმჯობესია ჩატარდეს აპლიკაციური სინჯი კვებითი ალერგენებით.** დაავდების მკურნალობისას აუცილებელია ელიმინაციური დიეტის ჩატარება, რომლის დროსაც უნდა შეიზღუდოს ქვემოთ ჩამოთვლილი საკვები და მათი შემცველი ყველა სხვა პროდუქტი: კვერცხი, რძე, მიწის თხილი, სოია, ხორბლეული, თევზეული.

ეზოფაგიტის დიაგნოზი დასტურდება საყლაპავში ეოზინოფილური ინფილტრატის გამოვლენით (საყლაპავიდან აღებულ ბიოპტიკაში 15-ზე მეტი რაოდენობის ეოზინოფილის არსებობა მხედველობის არეში) იმ პაციენტებში, რომლებსაც აწუხებთ რეფლუქსი, მათ pH ნორმის ან ზღვრული დონის ფარგლებში აქვთ და არ ემორჩილებიან ანტირეფლუქსურ მკურნალობას.

ბავშვებში ამ დაავადების დროს საჭიროა ამინომჟავური ხელოვნური საკვების გამოყენება. მედიკამენტებიდან განსაკუთრებით ეფექტურია ორალური

სტეროიდები, ოუმცაღა მათი შეწყვეტის შემდეგ მდგომარეობა კვლავ უარესდება ხოლმე (1 წლის განმავლობაში). აგრეთვე საქმაოდ ეფექტურია საინჰალაციო სტეროიდებიც (მათი არა შესუნთქვა, არამედ პირში შეფრქვევა და შემდგომი გადაყლაპვა). ამ მიზნით შეიძლება საინჰალაციო ფლუტიკაზონის გამოყენება (110-220 მგ - 4 დოზა 2-ჯერ დღეში). აღნიშნული პრეპარატის მიღების შეწყვეტის შემდეგ ასევე აქვს ადგილი მდგომარეობის გაუარესებას, რის გამოც საჭირო ხდება მისი ხანგრძლივი გამოყენება. ფლუტიკაზონით მკურნალობის ოპტიმალური სქემები ჯერჯერობით მოწოდებული არ არის. ამრიგად, სისტემური და ადგილობრივი სტეროიდების საშუალებით ხანგრძლივი სტაბილური ეფექტის მიღწევა ვერ ხერხდება, რის გამოც ამჟამად ყველაზე საუკეთესო (თუმცადა რთულად განხორციელებად) მიდგომას ელიმინაციური დიეტა წარმოადგენს. აღნიშნული დიეტის მიზანშეწონილობა შესაძლებელია განისაზღვროს კვებითი ალერგენებით ჩატარებული კანის სინჯების საშუალებით. აღსანიშნავია, რომ ელიმინაციური დიეტის მუდმივი გაგრძელება არ არის აუცილებელი (პაციენტი შეიძლება კვლავ გადავიდეს ჩვეულკვებაზე). იგი შეიძლება შეწყდეს საყლაპავში ინფილტრაციული ცვლილებების აღავების შემდეგ.

### ეთზინოფილური გასროლენტერიტი (ე.გ.)

საყლაპავისგან განსხვავებით, კუჭსა და ნაწლავებში ეთზინოფილების არსებობა ნორმალური მოვლენაა, რის გამოც ეთზინოფილური გასტროენტერიტის დიაგნოსტიკა რთულდება. ამასთან ერთად, კუჭისა და ნაწლავების კედლების ეთზინოფილური ინფილტრაცია სხვა დაავდებების დროსაც ვლინდება (პარაზიტოზი, ბაქტერიული ინფექციები, ნაწლავის ან-თებითი დაავადებები, ჰიპერენზინოფილური სინდრომი, მიელოპროლიფერაციული დაავადებები, პერიარტერიტი, ვასკულიტი, სკლეროდერმია და წამლის მიმართ ზემგრძნობელობა), ამიტომაც საჭიროა ამ მდგომარეობების გამორიცხვა. ე.გ. სიმპტომთა კომპლექსია და დამოკიდებულია კუჭნაწლავის ტრაქტის დაზიანების მაშტაბებზე. კინაიდან ეთზინოფილური გასტროენტერიტის დროს უპირატესად ლორწოვანია დაზიანებუ-

ლი, ამიტომ მისი ძირითადი სიმპტომებია: ღებინება, მუცელის ტკივილი, სისხლიანი განავალი, რკინადეფიციტური ანემია, მაღაბსორბცია და პროტეინური ენტეროპათია.

**გუნთოგანი ფორმის ე.გ.-ის დროს ინფილტრაცია მოიცავს ძირითადად კუნთოვან გარსს, რის გამოც ადგილი აქვს ნაწლავის კედლის გასქელებას და ობსტრუქციული ცვლილებების განვითარებას. **სეროზული ფორმის ე.გ.** იშვიათად გვხვდება, ხასიათდება ექსუდაციური ასციტის განვითარებით და სხვა ფორმებთან შედარებით უფრო ხშირად თან ახლავს პერიფერიული ეოზინოფილია. ე.გ.-ის დიაგნოსტიკის სტანდარტული ალგორითმი არ არსებობს. ამ დროს ყურადღება ექცევა ბიოფსიურ მასალაში ეოზინოფილების არსებობას, სხვა ორგანოების ინტაქტურობას და ეოზინოფილიის სხვა მიზეზების გამორიცხვას.**

**ძველითი ალერგიის დროს ბერიფერიული ეთზინოფილია აღინიშნება მსოლოდ 25%-ში.**

ელიმინაციური დიეტის ეფექტურობა ე.გ.-ის დროს არაერთგვაროვანია. მიუხედავად ამისა, მოწოდებულია სხვადასხვა სახის დიეტები (იხ. ცხრილი).

### ავიზუ 1

#### საუზმე

1 ჭიქა ვაშლის წვენი ან რძე (ემატება Ca და ვიტამინი D),

1 ჭიქა შვრია წყალზე დამზადებული,

1-2 ჩაის კოვზი შაქარი ან 1 ჩ/კ სიროფი,

0.5 ჭიქა ატმის ჩირი.

#### სადილი

60-100 გრამი შემწვარი ლორის ან ბატქნის ხორცი,

0.5 ჭიქა მოხარშული ან მოშუშული სტაფილო,

0.5 ჭიქა ატმის კომპოტი,

1 ჭიქა ვაშლის წვენი ან რძის შემცვლელი ნარევი (ემატება კალციუმი და ვიტამინი D).

#### ვახშამი

50-100 გრამ მცენარეულ ზეთში შემწვარი ქათმის ხორცი,

0.5 ჭიქა კარტოფილის პიურე,

0.5 ჭიქა ანანასის კომპოტი.

მანიური 2საუზმე

1 ჭიქა გაშლის წვენი ან რძე (ემატება Ca და ვიტა-მინი D),

0.5 ჭიქა ანანასის კომპონტი,

1 თეფში სიმინდის ან ბრინჯის ფაფა ჯემთან ერთად.

სადილი

2-3 ნაჭერი სიმინდის ზეთში შემწვარი ქათმის ხორცი,

1 თეფში ბრინჯის ან სიმინდის ფაფა,

0.5 ჭიქა მოშუშული სტაფილი,

0.5-1 ჭიქა ანანასის კომპონტი,

1 ჭიქა გაშლის წვენი ან რძე (ca და ვიტ. D დანამატით).

განაბაზი

100 გ-მდე სიმინდის ზეთში შემწვარი ღორის ხორცი,

0.5 ჭიქა ბრინჯის ფაფა,

0.5 ჭიქა მოშუშული ისპანაზი,

0.5 ჭიქა ანანასის კომპონტი,

1 ჭიქა გაშლის წვენი ან რძე (ca და ვიტ. D დანამატით).

გამოყენებული დიეტის ეფექტის დაფიქსირების შემდეგ შეიძლება თანდათან ახალი პროდუქტების დამატება 3 კვირის ინტერვალებით.

ენდოსკოპია უნდა ჩატარდეს ყოველ 3 თვეში ერთხელ. ე-გ.-ის დროს გამოიყენება ისეთივე პრეპარატები (ქრომოგლიკატი, მონტელუკასტი და კეტოტიფენი), როგორც ატოპიური დერმატიტისას, თუმცალა ისინი ამ შემთხვევაში ნაკლებად ეფექტური არიან. ამ დროს ყველაზე ეფექტურ პრეპარატებად სისტემური და ადგილობრივი სტეროიდები მოიაზრება (განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც სხვა საშუალებები არაეფექტურია). ამ უკანასკნელთა არაეფექტურობის შემთხვევაში კი - იყენებენ **აზათიოპრინის** და **მერკაპტომურინის** (მათი გვერდითი ეფექტების გათვალისწინებით). დაავადების პროგნოზი შეუძლებელია. იგი ქრონიკული, მუდმივად მორცეიდივე მიმდინარეობით ხასიათდება და, ამასთან ერთად, შეიძლება სხვა დაავადებების გამოვლინებასაც წარმოადგენდეს, რის გამოც საჭიროა კუჭ-ნაწლავის მდგომარეობის მუდმივი კონტროლი.

უჯრედული მექანიზმით მიმდინარე დაკავშირებაპროტეინებით განმირობებული ენტეროკოლიტი

საკვები ცილებით გამოწვეული ენტეროკოლიტი ვითარდება 1 თვემდე ასაკის ბავშვებში და ქრება 2 წლის ასაკისთვის (იშვიათად). ამ დროს აღინიშნება დებინება, დიარეა, ლეთარგია და დეპიდრატაცია. ეს რეაქციები იწყება საკვების მიღებიდან 1-10 საათის განმავლობაში (საშუალოდ 2 საათის შემდეგ) ძირითადი სიმპტომებია: დებინება და დიარეა. ყველაზე ხშირი მიზეზი ძრობის ან სოის რძეა (ჩვილ ბავშვებში), თუმცალა ზოგჯერ ენტეროკოლიტი შეიძლება გამოიწვიოს ბრინჯმა, შვრიამ, კარტოფილმა, კგახმა, მწვანე ლობიომ, ატამბა, ფრინგელის ხორცმა. მდგომარეობა უმჯობესდება დიეტის გამოყენების შემთხვევაში.

კანის სინჯებსა და იმუნოლოგიურ ტესტებს ენტეროკოლიტის დროს დიაგნოსტიკური ღირებულება არ გააჩნიათ. პროტეინული ენტეროკოლიტის მექანიზმები უცნობია. ფიქრობენ, რომ მას T უჯრედოვანი მექანიზმები უდევს საფუძვლად. კერძოდ ამ უჯრედების მიერ, მათზე საკვების ზემოქმედების შედეგად თავისუფლდება IL-5, TNF და ინტერფერონი. მექანიზმებში ასევე ჩართულია ლიმფოციტები, ეოზინოფილები, ნეიტროფილები და პოსიერი უჯრედები. მკურნალობასა და პროფილაქტიკაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა რძის ელიმინაციას და ჰიდროლიზებული ან ამინომჟავური რძის ნარევის გამოყენებას აქვს.

პროტეინული პროეტიოტი

ეს პათოლოგია 4 დღიდან 4 თვის ასაკამდე ჩვილ ბავშვებში ვლინდება. ენტეროკოლიტისგან განსხვავებით ის შეიძლება ბუნებრივი კვების მქონე ბავშვებსაც განუვითარდეს. ასეთი ჩვილები ნორმალური აგებულებისა და განვითარების არიან, აქვთ სისხლით დაზოლიანებული ან სისხლნარევი განავალი. სხვა დაავადებებისგან განსხვავებით ამ დროს არ არის გამოხატული დიარეა, ღებინება, ზრდის შეფერხება. უფრო ხშირად “დამნაშავე” პროდუქტს სოია (და არა რძე) წარმოადგენს. ლაბორატორიული მონაცემები-

დან მნიშვნელოვანია განავალში პოლიმორფულნუკლეარული უჯრედების და/ან სისხლში ეოზინოფილი-ის არსებობა.

სპეციფიკური ალერგოლოგიური დიაგნოსტიკური ტესტები უარყოფითა. ენდოსკოპიით ფიქსირდება ეოზინოფილური ინფილტრაცია. მკურნალობის დროს აუცილებელია ელიმინაციური დიეტის განხორციელება. ბუნებრივ კვებაზე მყოფი ბავშვებისთვის პირველ ეტაპზე საჭიროა დედის მიერ რძის მიღების, ხოლო შემდეგ კვერცხის და სოიის მიღების აკრძალვა; ხელოვნურ კვებაზე მყოფი ბავშვებისთვის კი - ჰიდროლიზებული ჰიპოალერგიული რძის დანიშვნა. შედეგი რამდენიმე დღეში ვლინდება. 9-12 თვის ასაკისთვის ჩვილებს უვითარდებათ ტოლერანტობა ამ პროტეინების მიმართ და 1 წლის შემდეგ შესაძლებელი ხდება ალერგიული საკვების თანდათანობით მიცემა განავლის კონტროლით.

### პროტეინების განპირობებული ენტერიტიკა

პროტეინული ენტეროპათია ვითარდება 2-18 თვის ასაკში. მისთვის დამახასიათებელია ზრდის განვითარების შეფერხება რძის, სოიის, კვერცხის, ქათმის ხორცის, თევზეულის ცილების აუტანლობის გამო. ამ პათოლოგიის დროს აღნიშნება ანორქესია, დიარეა, ღებინება, შეშუპება, ანემია. კანი არ ზიანდება. ნაწლავების ბიოპტატებში ფიქსირდება ინტრაეპითელიალური ლიმფოციტური და ეოზინოფილური ინფილტრაცია. ეს პათოლოგია არ არის განპირობებული IgE მექანიზმებით, მასში T ლიმფოციტები მონაწილეობს. მკურნალობა ძირითადად ელიმინაციური დიეტით შემოიფარგლება, გამოიყენება ჰიდროლიზებული რძე. მდგომარეობა ასაკთან ერთად უმჯობესდება და მას, როგორც წესი, ნარჩენი მოვლენები არ მოჰყება ხოლმე.

### ცელიაკია

ეს არის გლიადინით განპირობებული აუტოიმუნური ენტეროპათია. გლიადინი გლუტენის შემადგენლობაში შედის და ალკოჰოლში ხსნადია. მას შეიცავს ხორბალი, შვრია, ქერი, ჭვავი. დაავადება უვითარდებათ მისდამი გენეტიკურად განწყობილ პირებს

(რომლებიც HLA-DQ2 ან HLA-DQ8 ჰაპლოტიპის მატარებლები არიან). დაავადებას ახასიათებს წონის კლება, ქრონიკული დიარეა, სტეატორეა, საკვების შეწოვის დარღვევა. ამ დროს ადგილი აქვს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის უჯრედულ ინფილტრაციას. დიაგნოზი ეფუძნება სისხლში ანტიგლიადინური და ანტიენდომისალური IgA (ტრანსგლუტამინაზა) ანტისხეულების განსაზღვრას. დიაგნოზის დადასტურება ხორციელდება დუოდენალური ბიოფსიის საშუალებით. თუ ბიოფსია ჩატარებულია გლუტეინის ელიმინაციის ფონზე, მაშინ პათოლოგიური პროცესის დაფიქსირება ვერ ხერხდება.

მდგომარეობა უმჯობესდება და შექცევადია საკვებიდან გლუტენის შემცველი პროდუქტების გამორიცხვის შემდეგ. ხორბლის, შვრიის, ქერისა და ჭვავის ალერგენებით ჩატარებულ კანის სინჯებს დიაგნოსტიკური ლირებულება არ გააჩნია. ელიმინაციური დიეტა აუცილებელია გაგრძელდეს მთელი ცხოვრების განმავლობაში.

### ჰერპეტიცორმული დერმატიტი

ეს არის კანის პათოლოგია, რომელიც IgE მექანიზმებით არ არის განპირობებული. ახასიათებს ქავილი, პაპულოზურ-ვეზიკულური გამონაყარი, გავრცელებულია სიმეტრიულად, კიდურების გამშლელზედაპირებსა და ასევე, დუნდულებზე. პაციენტების უმრავლესობას აღნიშნება გლუტენის აუტანლობით განპირობებული ენტეროპათია. მიუხდავად იმისა სახეზეა თუ არა აღნიშნული ენტეროპათია, მდგომარეობის გამწვავება უკავშირდება ხოლმე გლუტენის შემცველი საკვების მიღებას. მორფოლოგიურად აღგილი აქვს კანის ინფილტრაციას ნეიტროფილებით, IgA ანტისხეულებითა და C3 კომპლემენტით.

### არაიმუნოლოგიური მექანიზმებით განპირობებული საკვების აუტანლობა

ხშირად საკვების აუტანლობას პაციენტი გვებით ალერგიად მიიჩნევს მაშინაც კი, თუ საკვების აუტანლობის მექანიზმები არაიმუნოლოგიურია. ძირითადად, ეს რეაქციები საკვების გვერდითი მოქმედებაა და მას უმთავრესად მეტაბოლური დაავადებები, ენ-

ზიმური დეფიციტები, ორგანიზმის მიერ საკვების ფარამკოლოგიური აუტანლობა (იხ. ქვემოთ) ან კიდევ, საკვების ტოქსიკური მოქმედება უდევს საფუძვლად. ყველაზე ხშირ ენზიმურ დეფიციტს ლაქტოზის აუტანლობა წარმოადგენს. ამ დროს პაციენტი ვერ იღებს ლაქტოზის შემცველ პროდუქტებს (რძის პროდუქტებს), ვინაიდან მისი მიღების შემდეგ ეწყება მუცლის ტკივილი, შებერვა, მეტეორიზმი და ფალარათი. კანისა და გულ-ფილტვის მხრივ გამოყლინებები არ ვითარდება. დიაგნოზი ძირითადად ანამნეზს და ელიმინაციურ დიეტას ეფუძნება. შესაძლებელია აგრეთვე ჰიდროგენული (სუნთქვით ტესტი) ან ლაქტოზ-ტოლერანტული ტესტის ჩატარება. მკურნალობა ლაქტოზის შემცველი პროდუქტების ელიმინაციას ეფუძნება. ზოგჯერ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ლაქტოზის დამშლელი ენზიმები.

ასეთივე ტიპის დაავადებებს მიეკუთვნება ფენილკარიონურია და პანკრეასის უქმარისობა.

ზოგჯერ ადამიანის ორგანიზმი საკვებს აღიჭვამს როგორც ფარმაკოლოგიურ საშუალებას, რის შედეგადაც ვითარდება საკვების აუტანლობა. ასეთ პროდუქტებს მიეკუთვნება: კოფეინი, ალკოჰოლი, ვაზოაქტიური ამინები, თირამინი (შეიცავს ყველი). ამ ტიპის რეაქციებისთვის დამახსიათებელია წამოწითლება, თაგის ტყივილი, ტაქიკარდია. ტოქსინებს მიეკუთვნება ასევე ჰისტამინი (შეიცავს ზოგიერთი თევზი); აგრეთვე სალმონელას და შიგელას კომპილობაქტერიების მიერ გამოყოფილი ტოქსინები (გაფუჭებული საკვების მიღების დროს). ეს ტოქსინები აპირობებს გულისრევას, ღებინებას, მწვავე დიარეას. საკვების აუტანლობა უნდა იქნას დიფერენცირებული კლასიკური კვებითი (IgE განპირობებული) ალერგიისგან. ამ უკანსკნელს ახასიათებს ქავილი, ურტიკარია, ანგიოშეშექება და ბრონქოსპაზმი.

### მკურნალობა და მართვა

ამ თვალსაზრისით არსებობს სამი ძირითადი მიღეომა: საკვების ელიმინაცია, ფარმაკოთერაპია და პაციენტის განათლება. წარმატებული ელიმინაციის განხორციელება შესაძლებელია ძირითადი ან არაპირდაპირი (ჯვარედინი რეაქციების გამომწვევი) ალერ-

გენების გამოვლენის შემდეგ. ამასთან ერთად, პაციენტის ინფორმირებულობას და მოტივაციას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. სრული ელიმინაცია რთულია. ამისთვის საჭიროა შესაბამისი ინფორმაცია. ასე მაგალითად, პაციენტმა უნდა იცოდეს, რომ რძე შედგება შემდეგი ცილებისგან: კაზეინი, შრატი, კაზეინატი, ლაქტალბუმინი (პროდუქტებს ხშირად სწორედ ეს დასახელებები აწერია). თუ პაციენტი ალერგიულია გარემო ფაქტორებზეც, საჭიროა მისი გამოკვლევა აუროალერგენების მიმართ. აუცილებელია ასევე მისი კვების რეაქციის შესწავლა (სად იკვევება პაციენტი და რა საკვებით). რძის ელიმინაციური დიეტის დანიშნის შემთხვევაში საჭირო ხდება პროტეინული და კალციუმის დეფიციტის განვითარების საშიშროების პრევენცია. 7 წლამდე ასაკის ბავშვები, რომლებიც ალერგიული არიან ძროხის რძის, კვერცხის, პურის მიმართ, პერიოდულად საჭიროებენ ტესტირებას ამ პროდუქტებისადმი ალერგიის დასადგენად (მათ უმრავლესობას ასაკიან ერთად სესიბილიზაცია ეკარგებათ). იმ შემთხვევაში, თუ ალერგია გამოხატულია მიწის თხილის, თხილის, ნიგვზის, თევზეულისა და კიბოსებრთა მიმართ, განმეორებითი ტესტირებები არ არის აუცილებელი (მათ მიმართ სესინილიზაცია გრძელდება ცხოვრების მომდევნო ეტაპზეც). ამ შემთხვევაში საჭიროა ტესტირება ყოველ 3-4 წელიწადში ერთხელ დაავადების კლინიკური მიმდინარეობის გათვალისწინებით. ხშირად პაციენტი უყურადღებობის გამო მისთვის ალერგიულ საკვებს ნატურალური ან მინარევების სახით ღებულობს, რაც ასევე აუარესებს მდგომარეობას.

### ფარმაკოთერაპია

თუ კვებითი ალერგია მძაფრად ვლინდება (მაგ., ანაფილაქსიური რეაქციის სახით), საჭირო ხდება ადრენალინის გამოყენება. უკანასკნელ წლებში კვლევის პროცესშია IgE-დამოკიდებული ალერგიული რეაქციების ანტი-IgE ანტისხეულებით მკურნალობა (ომალიზუმაბი), მათ შორის, კვებითი ალერგიის დროსაც. ამ მეთოდის ეფექტურობა საბოლოოდ არ არის შეფასებული და მოითხოვს შემდგომ შესწავლას.

ანტიპოსტამინური პრეპარატები გამოიყენება როგორც სიმპტომური საშუალებები ორალური ალერგიული სინდრომის და ალერგიის დროს (განსაკუთრებით, როდესაც კანია დაზიანებული). კორტიკოსტეროიდები გამოიყენება ერთინოვანილური ეზოფაგიტის და გასტრონტერიტის სამკურნალოდ. ანაფილაქსიური რეაქციების ვარაუდის დროს სტეროიდები, ისევე როგორც ანტიპოსტამინები და კრომოლინები, არ განიხილება როგორც პრევენციული საშუალება. დღესდღეობით ყველაზე ეფექტურ საშუალებად ელიმინაციური დიეტა რჩება.

### რეაქციები საქვების დანამატებზე

კვების მრეწველობაში გამოიყენება ძალზე ბევრი საკვები დანამატი. მათგან ზოგიერთი იწვევს IgE-დამოკიდებულ და სხვა სახის გვერდით რეაქციებს. საკვებ დანამატებს მიეკუთვნება ანტიოქსიდანტები, სხვადასხვა საარომატე, დამატებობელი, საღებავი საშუალებები, კონსერვატები და სხვა. მათ მიმართ რეაქციების არსებობა მეცნიერულად დამტკიცებული არ არის, თუმცადა არსებობს მრავალი ემპირიული ინფორმაცია. ასეთი რეაქციების არსებობის დადასტურება საკმაოდ ძნელია და საჭიროებს პროვოკაციული სინჯების ჩატარებას. იმისთვის რომ გავიგონთ რეაქცია საკვებით არის გამოწვეული ოუ მისი დანამატით, საჭიროა ჩატარდეს ტესტირება უდანამატო საკვებით, ხოლო შემდეგ - დანამატიანით. საკვების საღებავებიდან ყველაზე კარგად ტარტრაზინია შესწავლილი. დადგენილია რომ იგი ამწვავებს ასთმას. ამ საღებავს ჯვარედინი რეაქციები ახასიათებს ასპირინთან. კარგადაა შესწავლილი გლუტამატის მონოსოდიუმი, რომელიც გამოიყენება როგორც საგემოვნო დანამატი. დადგენილია, რომ მას შეუძლია გამოიწვიოს თავის ტკივილი, მიაღვიები, წამოწითლება, კისრის ტკივილი, გულმკერდში სიმბიმის შეგრძება. ამ სიმპტომების დანამატების MSG კომპლექსს ანუ “ჩინური რესტორნის სინდრომს” უწოდებენ. მისი მექანიზმები უცნობია. იგივე ნივთიერებას შეუძლია ურტიკარიის გამოწვევა და ბრონქული ასთმის გამწვავება.

სულფიტები დიდი ხანია გამოიყენება როგორც საკვები პროდუქტის კონსერვატი. მათ მიეკუთვნება გოგირდის, დოოქსიდები, ასევე ნატრიუმის და კალიუ-

მის სულფიტები ბისულფიტები და მეტაბისულფიტები. სულფიტები დიდი რაოდენობითაა აღმოჩენილი ხილის ჩირში, კარტოფილში, ღვინოში, ზღვის პროდუქტებსა და ვინეგრეტებში. სულფიტები იწვევს როგორც ანაფილაქსიურ რეაქციებს, ასევე ასთმის გამწვავებას (5%-ში). ამ რეაქციების მექანიზმები ასევე უცნობია.

იმ საკვები დანამატების რიცხვს, რომლებიც პათოლოგიურ რეაქციებს აპირობებს, მიეკუთვნება აგრეთვე ანტიოქსიდანტები - ჰიდროქსიანიზმლინისა და ჰიდროქსიტოლუენის ბუთილატები (გამოიყენება პურეულში), ნიტრატები და ნიტრიტები (გამოიყენება ხორცის დამუშავების დროს), ასპარტამი (გამოიყენება როგორც საგემოვნო საშუალება). ყველა ამ დანამატს სავარაუდოდ შეუძლია განაპირობოს ალერგიული რეაქციები, თუმცადა ეს ჯერჯერობით მეცნიერულად დადასტურებული არ არის. არსებობს ასევე საკვების ფერის განმსაზღვრელი ბუნებრივი დანამატები (კვებითი საღებავები), რომლებიც განსხვავდება მათი ხელუგური ანალოგებისგან და თავად მცენარეების ან ცხოველების ორგანიზმებში წარმოიქმნება. ერთ-ერთ ასეთ საღებავს მიეკუთვნება **ანატო** (Anatato) - ნატურალური ყვითელი ფერის საღებავი, რომელიც გამოიყენება პურის, ყველის, ნაყინის, კრემების, მარგარინის, სიროფების, ჯემების დამზადების პროცესში. მეორე ასეთივე საღებავს წარმოადგენს **საფრონი** (Saffron), მას გამოიმუშავებს მცენარე *Crocus sativus*. იგი გამოიყენება როგორც საგემოვნო და ფერის მიმცემი საშუალება სიროფების, ბრინჯის კერძების, სოუსების, ნამცხვრებისა და ლიქიორების დამზადებისას. ერთორიტორილი მზადება გლუკოზის ფერმენტაციის გზით და გამოიყენება როგორც დამატებობელი საშუალება ღვინის, ლუდის, სოის, ყველისა და სოკოს დამზადების დროს. ზემოჩამოთვლილ დანამატებზე ალერგიული რეაქციები შედარებით იშვიათი, თუმცადა მაინც შესაძლებელია.

**ამრიგად,** საკვები პროდუქტების მიმართ გვერდითი რეაქციები საკმაოდ ხშირია (25%) და უფრო მეტად ჩვილებსა და ადრეული ასაკის ბაგშვებში ვლინდება. ჰეშმარიტი (IgE-განპირობებული) ალერგიული რეაქციები ამ რეაქციებს შორის შედარებით იშვიათია. საკვებით განპირობებული გვერდითი რეაქციები სხვადასხვა მექანიზმებით მიმდინარეობს: 1) IgE ანტისხეულებით, 2) IgE ანტისხეულებითა და უჯრედული მექანიზმებით, 3) მხოლოდ უჯრედული იმუნური მექანიზმებით და 4) არაიმუნური მექანიზმებით.

საკვები პროდუქტების მიმართ გვერდითი რეაქციების არსებობის დროს აუცილებელია დაწვრილებითი ანამნეზის შეგროვება, დაავადების ნიშნებისა და სიმპტომების ყურადღებით აღრიცხვა და ამის შემდეგ ზემოთ აღნიშნულ კლასიფიკაციასთან მათი მისადაგება. დააგნოზის დადასტურებაში გვეხმარება კანის სინჯები და *in vitro* ტესტები. როდესაც დიაგნოზის დასმა როგორდება, საჭიროა საკვებით პროვოკაციული ტესტის ჩატარება, რომლის დროსაც აუცილებლად უნდა იქნას გათვალისწინებული ანაფილაქსის განვითარების რისკი. კვებითი ალერგიის გამოვლენის შემდეგ აუცილებელია პაციენტის განათლება (მისთვის მაქსიმალური ინფორმაციის მიცემა საკვები პროდუქტებისა და მათი დანამატების შესახებ). სამწუხაროდ, დღესდღეობით არ არსებობს კვებითი ალერგიის პრევენციის საშუალება. ამ თვალსაზრისით პერსპექტიულ მიღომად პეპტიდური იმუნოთერაპია და DNA იმუნიზაცია არის მიჩნეული.



ጠቃሚነት

1. Immunotherapy in the treatment of food allergy: focus on oral tolerance. Vickery, Brian P; Burks, A Wesley Current Opinion in Allergy & Clinical Immunology. 9(4):364-370, August 2009.
2. The role of immunoglobulin E-binding epitopes in the characterization of food allergy. Lin, Jing; Sampson, Hugh A Current Opinion in Allergy & Clinical Immunology. 9(4):357-363, August 2009.
3. Quality of life in food allergy: valid scales for children and adults. Flokstra-de Blok, Bertine MJ; Dubois, Anthony EJ Current Opinion in Allergy & Clinical Immunology. 9(3):214-221, June 2009.
4. Oral immunotherapy for food allergy in children. Beyer, Kirsten; Wahn, Ulrich Current Opinion in Allergy & Clinical Immunology. 8(6):553-556, December 2008. [Immunotherapy: Edited by Giovanni Passalacqua and Robert Bush]
5. The diagnosis of food allergy in children. Berni Canani, Roberto; Ruotolo, Serena; Discepolo, Valentina; Troncone, Riccardo Current Opinion in Pediatrics. 20(5):584-589, October 2008.
6. Dietary approaches to the prevention of food allergy. Heine, Ralf G; Tang, Mimi LK Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care. 11(3):320-328, May 2008.
7. Bock , S. A. , Sampson , H. A. , Atkins , F. M. , et al. (1988) Double-blind, placebo-controlled food challenge (DBPCFC) as an office procedure: a manual . J. Allergy Clin. Immunol. 82 ,986 – 997
8. Chapman, J. A., Bernstein, I. L., Lee, R. E., et al, American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, American College of Allergy, Asthma and Immunology. (2006) Food allergy: a practice parameter. Ann. Allergy Asthma Immunol. 96(Suppl. 2), S1–S68 Committee on Nutrition. American Academy of Pediatrics. (2000) Hypoallergenic infant formulas. Pediatrics 106, 346–349
9. The Food Allergy & Anaphylaxis Network, Mofidi, S., and Bock, S. A. (2004) A health professional's guide to food challenges. Fairfax (VA): The Food Allergy & Anaphylaxis Network The Food Allergy & Anaphylaxis Network (2006) Available from <http://www.foodallergy.org/>. Accessed July 24, 2007
10. Leung , D. Y. , Sampson , H. A. , Yunginger , J. W., et al. (2003) Effect of anti-IgE therapy in patients with peanut allergy . N. Engl. J. Med. 348 , 986 – 993
11. Perry , T. T. , Matsui , E. C. , Conover-Walker , M. K. , and Wood , R. A. (2004) Risk of oral food challenges . J.Allergy Clin. Immunol. 114 , 1164 – 1168
12. Perry , T. T. , Matsui , E. C. , Conover-Walker , M. K. , and Wood , R. A. (2004) The relationship of allergen-specific IgE levels and oral food challenge outcome . J. Allergy Clin. Immunol. 114 ,144 – 149
13. Rothenberg , M. E. (2004) Eosinophilic gastrointestinal disorders (EGID) . J. Allergy Clin.Immunol. 113 , 11 – 28
14. Sampson , H. A. (2001) Utility of food-specific IgE concentrations in predicting symptomatic food allergy . J. Allergy Clin. Immunol. 107 , 891 – 896
15. Sampson , H. A. (2004) Update on food allergy . J. Allergy Clin. Immunol. 113 , 805 – 819 Sicherer , S. H. (2002) Food allergy . Lancet 360, 701 – 710
16. Sicherer , S. H. (2005) Food protein-induced enterocolitis syndrome: case presentations and management lessons . J. Allergy Clin. Immunol. 115 , 149 – 156
17. Sicherer , S. H. , Eigenmann , P. A. , and Sampson, H. A. (1998) Clinical features of food proteininduced enterocolitis syndrome . J. Pediatr. 133 , 214 – 219
18. Sicherer , S. H. and Sampson , H. A. (2006) 9. Food allergy. J. Allergy Clin. Immunol. 117 (Suppl.Mini-Primer) , S470 – S475
19. Simon , R. A. (1996) Adverse reactions to food and drug additives . Immunol. Allergy Clin. N. Am.16 , 137 – 176 1540 – 1546