

BMJ Best Practice

ანაფილაქსია

უშუალოდ პაციენტის მოვლის ადგილას



ბოლო განახლება: Jul 26, 2024

სარჩევი

მიმოხილვა	3
შეჯამება	3
განსაზღვრება	3
თეორია	4
ეპიდემიოლოგია	4
ეტიოლოგია	4
პათოფიზიოლოგია	5
კლასიფიკაცია	6
შემთხვევის ანამნეზი	7
დიაგნოზი	8
მიდგომა	8
ანამნეზი და გასინჯვა	10
რისკფაქტორები	14
კვლევები	15
დიფერენციული დიაგნოზები	17
კრიტერიუმები	21
მართვა	22
მიდგომა	22
მკურნალობის ალგორითმის მიმოხილვა	25
მკურნალობის ალგორითმი	26
სიახლეები	34
პირველადი პრევენცია	34
მეორეული პრევენცია	34
განხილვები პაციენტთან	35
მეთვალყურეობა	36
მონიტორინგი	36
გართულებები	36
პროგნოზი	36
გაიდლაინები	38
დიაგნოსტიკური გაიდლაინები	38
მკურნალობის გაიდლაინები	39
ონლაინ რესურსები	40
მტკიცებულების ცხრილები	41
წყაროები	43
განმარტება	54

შეტამება

სუნთქვის ან გულსისხლძარღვთა უეცარი უკმარისობა ვლინდება სენსიტიზირებულ პირებთან, რომელთაც ალერგენთან ექსპოზიციის ანამნეზი აქვთ.

ძირითადი ნიშნები და სიმპტომებია: გამონაყარი კანზე, მსტვინავი სუნთქვა, ჩასუნთქვისას სტრიდორი, შიპოტენზია, შფოთვა, გულისრევა, ღებინება.

დიაგნოზი კლინიკურია. ალერგიული ტესტები მხოლოდ მეორადი პროფილაქტიკის თვალსაზრისით დაგეხმარებათ.

სასუნთქ გზებში ჰაერის მოძრაობის უზრუნველყოფით და ადრენალინით (ეპინეფრინით) მკურნალობის დაუყოვნებელი ინიცირებით სიცოცხლის გადარჩენა შესაძლებელია.

თანხლები დაავადებები (მაგ., კორონარული არტერიის დაავადება და COPD) შეიძლება წარმოადგენდეს მკურნალობის პრობლემას და საჭიროებდეს ექსპერტის კონსულტაციას.

განსაზღვრება

ანაფილაქსია არის მწვავე, მძიმე, სიცოცხლისათვის საშიში ალერგიული რეაქცია, რომელიც ვითარდება სენსიტიზირებულ ადამიანებში და ვლინდება სისტემური რეაქციის სახით, რომელიც გამოწვეულია ბაზოფილებიდან და პოხიერი უჭრედებიდან იმუნური და ანთებითი მედიატორების გამოთავისუფლებით. ჩართულია სულ მცირე ორი სისტემა, მაგალითად კანი, ზედა და ქვედა სასუნთქი გზები, გულსისხლძარღვთა სისტემა, ნერვული სისტემა და გასტროინტესტინური სისტემა, ამ პრიორიტეტული სიით ან კომბინაციაში. ალერგია მედიკამენტების, საკვების, იმუნოთერაპიის ან მწერების ნაკენის მიმართ ყველაზე ხშირი მიზეზია. არა-იმუნოლოგიური ანაფილაქსია, რომელსაც ადრე ანაფილაქტოიდური რეაქცია ეწოდებოდა, იწვევს მსგავს სიმპტომებს.

ეპიდემიოლოგია

ანაფილექსიის ყველა შემთხვევა რეგისტრირებული არ არის და მისი სავარაუდო მაჩვენებლის განსაზღვრა რთულია, ვინაიდან კვლევის დეფინიციები და კრიტერიუმები ხშირად განსხვავებულია.[1] [6] [7]

აშშ-ის და ევროპული კვლევების მიხედვით სიცოცხლის განმავლობაში ანაფილექსიის მოსალოდნელი პრევალენტობა 1.6%-დან 5.1%-მდე მერყეობს, ინციდენტობა კი 100,000 მოსახლეზე წელიწადში 42-ია.[8] [9] [10] [11] [12] ეს სავარაუდო ციფრები პოპულაციების, იდენტიფიცირების მეთოდის და დასაქმებულთა კლასიფიცირების მიხედვით განსხვავებულია. სპეციფიკური ალერგენის მიხედვით ინციდენტობა და პრევალენტობა განსხვავებულია.

საკვებისმიერი ალერგიული ანაფილექსიური რეაქციების ინციდენტობა ყველაზე მაღალია მცირეწლოვან ბავშვებში.[13] ბავშვებს შორის საკვებისმიერი ალერგია ყველაზე ხშირად გვხვდება ინდუსტრიულ სამყაროში და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის მზარდი ეკონომიკის ქვეყნებში, სავარაუდოდ პროცესირებულ საკვებზე გაძლიერებული ექსპოზიციის გამო. საკვებისმიერი ალერგია ორივე სქესში თანაბრად გვხვდება.[14] ჰონგ კონგში დაფიქსირებულია ანაფილექსიის მცირედ მომატებული სიხშირე მამაკაცებს შორის[15] ხოლო ავსტრალიაში მომატებულ სიხშირეს ქალებში აღნიშნავენ.[16] ჩრდილოეთ ამერიკაში, ევროპასა და ავსტრალიაში საკვებისმიერი ანაფილექსია წარმოადგენს გადაუდებელ სამედიცინო დახმარების განყოფილებაში ანაფილექსიური შემთხვევების მომართვიანობის 1/3-ს.[17]

მედიკამენტები, კერძოდ პენიცილინი და ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული პრეპარატები, ხშირად იწვევს ანაფილექსიას ზრდასრულებში.[18] [19] [20]

ვაქცინაციის შემდეგ ანაფილექსიის განვითარების რისკი დაბალია. ვაქცინების უასფრთხოობის მონაცემთა ბაზის მიმოხილვის თანახმად, ვაქცინაციის შემდეგ ანაფილექსიის რისკი ყოველ მილიონ დოზაზე 1.31-ს უტოლდება.[21]

ეტიოლოგია

იმუნურად გაშუალებული ანაფილექსიის მიზეზი წინასწარ (პრე) სენსიტიზირებულ ადამიანებთან ალერგენთან ექსპოზიციას. ხშირი ალერგენებია: მედიკამენტები, საკვები, მწერის ნაკენი. ასევე შეიძლება გამოვლინდეს ვარჯიში, ალერგენთან ერთად ან მის გარეშე, როგორც მაპროვოცირებელი ფაქტორი. ზოგჯერ საჭიროა კოფაქტორი (მაგ. ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული პრეპარატი, ალკოჰოლი ან სხვა საკვები), რათა განვითარდეს საკვებთან ასოცირებული ან ვარჯიშით ინდუცირებული ანაფილექსია.[22]

რეაქციების დაახლოებით ერთი მესამედიდან ერთ მოერედმდე გამოწვეულია საკვებით. მძიმე რეაქციის მიზეზი შეიძლება გახდეს საკვების აეროზოლის (მაგ. მიწის თხილის დამუშავებისას გამოყოფილი აეროზოლის, თევზის დამუშავებასთან, ან ცხობის დროს კვერცხის ფხვნილის გამოყენებასთან ასოცირებული აეროზოლის) შესუნთქვა და ასევე რეაქციის გამომწვევ საკვებთან (მაგ. მიწისთხილთან, თხილთან, კვერცხთან, რძესთან, თევზთან) შეხება.[23] საკვებთან ასოცირებული, ფიზიკური დატვირთვით ინდუცირებული ანაფილექსია ვითარდება მაშინ, როდესაც პაციენტი ვარჯიშობს გარკვეული საკვების მიღებიდან 2-დან 4 საათის განმავლობაში (მაგ. ხორბალი, ნიახური, მოლუსკები, თუმცა შესაძლოა ნებისმიერი საკვების მიღების შემდეგ).[17]

მიუხედავად იმისა, რომ სენსიბილიზაცია საკვებისმიერ ცილებზე, როგორც მცენარეულ, ისე ცხოველური წარმოშობის საკვებში კვებითი ალერგიის ყველაზე გავრცელებული ფორმაა, აღწერილია ნახშირწყლების ეპიტოპების მიმართ სენსიბილიზაცია, რომელიც იწვევს ალერგიულ რეაქციას ძუძუმწოვრების ხორცზე. საკვებისმიერი ალერგიის ეს ფორმა გულისხმობს სენსიბილიზაციას ნახშირწყლების ეპიტოპზე გალაქტოზა-ალფა-1,3-გალაქტოზა (ალფა-გალი). ალფა-გალი არის ნახშირწყლოვანი ფრაგმენტი, რომელიც

გვხვდება ყველა ძუძუმწოვრის უჯრედებსა და ქსოვილებში, გარდა უმაღლესი რიგის პრიმატებისა (ადამიანის ჩათვლით). ტკიპის ნაკბენმა შეიძლება გამოიწვიოს ალფა-გალის მიმართ ადამიანების სენსიტიზაცია, და შემდგომში ხორცის (მაგ., საქონლის, ღორის, ცხვრის ხორცი) მოხმარება იწვევს დაგვიანებულ ალერგიულ რეაქციას. რეაქცია, როგორც წესი, საკვების მიღებიდან 3-6 საათში ვლინდება. აღინიშნა ცეტუქსიმამბთანჯვარედიანი რეაქტიულობა (ალფა-გალი მოცემულია კეტუქსიმამბის მძიმე ჯა ჯვის Fab ნაწილზე).[24]

ზოგიერთი მწერის ნაკბენი, მაგალითად ფუკტრების და კრაზანების, მთელს მსოფლიოში ძალიან ხშირია, ხოლო ზოგიერთი ტიპის ნაკბენი (მაგ. ობობის) გვხვდება კონკრეტულ გეოგრაფიულ რეგიონში.[25]

მედიკამენტური ანაფილაქსიური რეაქციები შეიძლება განვითარდეს როგორც ჰოსპიტალურ, ასევე საზოგადოებრივ პირობებში. ზრდასრულებში რეაქციას ხშირად იწვევს ანტიბიოტიკი, განსაკუთრებით პენიცილინი, ასევე ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული პრეპარატები.[18] [19] [20]

ვაქცინაციის შემდეგ ანაფილაქსიის განვითარების რისკი დაბალია. ვაქცინების უსაფრთხოების მონაცემთა ბაზის მიმოხილვის თანახმად, ვაქცინაციის შემდეგ ანაფილაქსიის რისკი ყოველ მილიონ დოზაზე 1.31-ს უტოლდება.[21]

ანაფილაქსია ზრდასრულებში ანესთეზიის გაკეთებისას უხშირესად გამოწვეულია ნერვკუნთოვანი სისტემის მახლოკირებელი აგენტებით, მაგრამ ასევე შეიძლება იყოს ინტრავენური საანესთეზიო საშუალებების, ოპიოიდური პრეპარატების, ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატების, ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების, კოლოიდების, ანტიბიოტიკების და ლატექსის ბრალიც.[26] [27] ბავშვებში ანესთეზიის დროს განვითარებული ანაფილაქსია ხშირია ლატექსის გამო, ამიტომ აუცილებელია ლატექსისგან თავისუფალი გარემოს შექმნა.[28]

ადამიანის სპერმაზე ანაფილაქსიის შემთხვევები იშვიათია; უმეტესობა პლაზმურ ცილაზე E იმუნოგლობულინით (IgE) განპირობებული ალერგიული რეაქციაა. აღწერილია შემთხვევა, როცა პარტნიორი მამაკაცის სპერმაზე კანის სინჯი და შემდგომი დესენსიბილიზაცია ჩატარდა.

პათოფიზიოლოგია

კლინიკური სიმპტომები გამოწვეულია პრო-ანთებითი და ვაზოაქტიური მედიატორებით და ციტოკინებით, რომლებიც გამოთავისუფლდება ბაზოფილებისა და პოხიერი უჯრედების მასიური დეგრანულაციით. კლასიკურად, ეს კასკადი IgE-გამუშალებული ჰიპერმგრძნობელობის რეაქციით ინიცირდება.

ალერგენი ორგანიზმში შედის სხვადასხვა გზით: პერორალურად, ინჰალაციით, პარენტერალურად, კანზე კონტაქტით. პირველი ექსპოზიციის დროს ადამიანის მგრძნობიარე ორგანიზმი ანტიგენის საწინააღმდეგო სპეციფიურ IgE ანტისხეულებს გამოიმუშავებს. IgE ანტისხეულები ბაზოფილებსა და პოხიერ უჯრედებზე მაღალაფინურ Fc რეცეპტორებს უკავშირდებიან.

შემდეგი ექსპოზიციისას IgE ანტისხეულების მიერ ანტიგენის ჩაჭერა უჯრედების დაკავშირებას და პოხიერი უჯრედების დეგრანულაციას იწვევს. ჰისტამინს, პროსტაგლანდინ D2-ს, ლეიკოტრინებს, თრომბოციტების გამაქტიურებელ ფაქტორს, ტრიპტაზას, აზოტის ოქსიდს და ეოზინოფილებისა და ნეიტროფილების ქემოტაქტიკურ ფაქტორებს სხვადასხვა ეფექტები აქვთ სამიზნე ორგანოებზე, რაც ანაფილაქსიის კლინიკური სურათით გამოიხატება. აღნიშნული გამოვლინებებია სისხლძარღვოვანი განვლადობის მატება, ვაზოდილატაცია, მიოკარდიუმის დისტენქცია, ჰიპოტენზია და გულსისხლძარღვთა კოლაფსი, ვინაიდან რამდენიმე წუთში სისხლძარღვშია შიგთავსის მოცულობის 50% შეიძლება სისხლძარღვგარე სივრცეში გადავიდეს. გლუვი კუნთების ტონუსის ცვლილება სასუნთქ გზებში ბრონქოსპაზმს და ასთმურ შეტევას იწვევს, და ასევე შეიძლება საშვილოსნოს სპაზმური შეკუმშვა გამოიწვიოს. აუტონომიური ნერვული სისტემის

აქტივაცია იწვევს ტაქიკარდიას, შფოთვას და ლორწოს ჰიპერსეკრეციას. თრომბოციტების აგრეგაციის გაძლიერება და იმუნური უჯრედების შემდგომი მოზიდვა ასრულებს სისტემური ანთებითი რეაქციის სურათს.

ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული პრეპარატები ასევე იწვევენ უჯრედულ გააქტიურებას არაქილონის მუავის მეტაბოლიზმის გაძლიერებით. კომპლემენტის გზის გააქტიურებით, კომპლემენტის პეპტიდები (ანაფილატოქსინები), როგორცაა C3a და C5a, მათი პირდაპირი მოქმედებით პოხიერ უჯრედებსა და ბაზოფილებზე, იწვევენ მედიატორების გამოთავისუფლებას, რის გამოც კლასიკური IgE-გაშუალებული რეაქციის იდენტური სურათი ვლინდება.[29]

კლასიფიკაცია

ანაფილაქსიის კლასიფიკაცია გამომწვევი მექანიზმის მიხედვით[1]

IgE-ით გაშუალებული იმუნოლოგიური რეაქციები

- საკვები
- აეროგენული ალერგენები
- ლატექსი
- გველის შხამი
- მედიკამენტები
- ალფა-გალი
- საკვებზე დამოკიდებული, ვარჯიშით პროვოცირებული ანაფილაქსია
- ჰორმონები
- სპერმის სითხე
- საკონტრასტო ნივთიერება

არა-IgE-ით გაშუალებული იმუნოლოგიური რეაქციები

- იმუნური აგრეგატები
- ინტრავენური იმუნოგლობულინი
- მედიკამენტები
- საკონტრასტო ნივთიერება

არაიმუნოლოგიური რეაქციები

- ოპიატები
- ფიზიკური ფაქტორები (ვარჯიში, სიცივე, სითბო)

იდიოპათიური

- პოხიერი უჯრედების სენსიტიურობის/დეგრანულაციის ზრდა
- უცნობი ალერგენები

მიმიკრია (მსგავსი მდგომარეობები)

- მიუნჰაუზენის სტრიდორი
- სახმო იოგების ფუნქციის დარღვევა

ალერგიული დაავადებების რესურსცენტრის კლასიფიკაცია[2]

ალერგიული დაავადებების რესურსცენტრი შემდეგ მდგომარეობებს განასხვავებს:

1. ანაფილაქსია: იმუნოლოგიური, განსაკუთრებით IgE-ით გაშუალებული იმუნოლოგიური რეაქციები

2. არა-ალერგიული ანაფილაქსია: კლინიკურად ანაფილაქსიის იდენტურია; თუმცა, არ არის იმუნოლოგიურად გაშუალებული.

შემთხვევის ანამნეზი

შემთხვევის ანამნეზი #1

14 წლის გოგონა სუნთქვის დარღვევის მძიმე ფორმით გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში შეიყვანეს. ანამნეზში აღინიშნება ასთმა და მიწის და ხის თხილზე ალერგია. სკოლის ბუფეტში გოგონამ ნამცხვარი მიირთვა, რის შემდეგაც მალე გამოვლინდა კანის სინითლე, ქავილი, ოფლის ჭარბად გამოყოფა, რასაც მოჰყვა ყელის არეში მოჭერის შეგრძნება, მსტვინავი სუნთქვა და ღისპნოე. სკოლის ექთანმა გამოიძახა სასწრაფო დახმარება. მედიკამენტები არ მიუციათ, გოგონას ალერგოლოგის მიერ დანიშნული ადრენალინის (ეპინეფრინის) აუტოინექტორი თან არ ჰქონდა. გასინჯვით მოისმინება მსტვინავი სუნთქვა და ყელი შეშუპებულია, ჟანგბადის სატურაცია კი 92%-ია.

შემთხვევის ანამნეზი #2

65 წლის მამაკაცს ბაღში მუშაობისას კრაზანამ უკბინა. მან ნესტარი ამოიღო და მკვდარი ფუტკარი იპოვნა. წარსულში მისთვის მწერს რამდენჯერმე უკბენია, მაგრამ მას ამაზე რეაქცია არ ჰქონია. ამჟამად, რამდენიმე წუთში კანზე სინითლე, ოფლიანობა და მცირე ხნით ცნობიერების დაკარგვა გამოვლინდა. პაციენტი დაიბნა და სასწრაფო თავდ ვერ გამოიძახა, 10 წუთის შემდეგ ის მეუღლემ იპოვნა. სასწრაფოს მისვლისას პაციენტი გონზე იყო, სუნთქვის დარღვევა და გამონაყარი აღარ ფიქსირდებოდა. სისტოლური წნევა 75 მმ.ვწყ.სვ., პულსი 55 დარტყმა/წთ.

სხვა გამოვლინებები

პაციენტთან პროცესი შესაძლოა ორთაზიანი იყოს, ან ატიპურად გამოვლინდეს და ორგანოთა მხოლოდ ერთი სისტემით შემოისაზღვროს (მაგ. ზღვის პროდუქტების მიღების შემდეგ მხოლოდ ყელის შეშუპებით, ან მხოლოდ გასტროინტესტინური სიმპტომებით გამოვლინდეს). ბიფაზური რეაქციის დროს სიმპტომები პირველი ეპიზოდის ალაგების შემდეგ პირველი ეპიზოდიდან 78 საათის განმავლობაში კვლავ მეორდება, უმეტეს შემთხვევაში ეს განმეორება 8–10 საათში ხდება. სიმპტომების სიმძიმე ვარიანტულია. შემთხვევების დაახლოებით ერთი მესამედი ძალიან მძიმეა, ერთი მესამედი მძიმე, ხოლო ერთი მესამედი – ნაკლებად მძიმე. ანაფილაქსია შეიძლება განვითარდეს მაშინაც, როცა პაციენტის ანამნეზში ალერგენზე ექსპოზიცია დადგენილი არ არის, განსაკუთრებით ხანდაზმულებში. მიმდინარეობს კვლევები ბავშვებში დედის რძის საშუალებით მიწის თხილზე სენსიტიზაციის შესახებ.[3] [4] [5] მედიკამენტის მიღების შემდეგ მარტივი ჰიპოტენზია შეიძლება წარმოადგენდეს მძიმე ანაფილაქსიის დასაწყისს (მაგ. რადიოაქტიურ იოდზე ალერგია ან ალერგია ნერვკუნთოვან ბლოკერებზე).

მიდგომა

ანაფილაქსია, როგორც სიცოცხლისათვის საშიში, სწრაფი ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქცია, რომელიც საჭიროებს დაუყოვნებლივ სამედიცინო ჩარევას, ხასიათდება სწრაფად პროგრესირებადი ობსტრუქციით სასუნთქ გზებში, გამონაყრით, ბრონქოსპაზმით და ჰიპოტენზიით ან გულსისხლძარღვთა კოლაფსით. დიაგნოზი, ხშირად კლინიკურია და ეფუძნება ანამნეზსა და გასინჯვას.[6]

ანამნეზი.

ანამნეზმა ალერგენტთან ექსპოზიციაზე უნდა მიგანიშნოს. კლინიკისტებმა უნდა შეაგროვონ ინფორმაცია მსგავს რეაქციებზე წარსულში, ასევე ცნობილ ალერგიებზე და ჰიპერმგრძნობელობებზე. შესაძლო მიზეზების გარკვევისას უნდა გამოკითხოთ პაციენტი საკვების და მედიკამენტების შესახებ, რომლებსაც იღებს. ასევე უნდა კითხოთ, ხომ არ უკბენია მწერს. მნიშვნელოვანია რეაქციის დაფიქსირების ფიზიკური ადგილმდებარეობა: გარეთ თუ სახლში, მუშაობისას, სკოლაში თუ რესტორანში. ანაფილაქსიური რეაქციის მაპროვოცირებელი შეიძლება იყოს სითბო, სიცივე ან ვარჯიში.[1]

საწყისი სიმპტომების ალაგების შემდეგ ორთაზიანი მიმდინარეობა ან სიმტომების კვლავ განვითარება.

იდენტიფიცირება შესაძლებელია საწყისი სიმპტომების და კლინიკური მიმდინარეობის მიხედვით, მათ შორის ალაგების შემდეგ სიმპტომების კვლავ განვითარებით.[46] [47] [48]

ორთაზიანი ან გახანგრძლივებული ანაფილაქსიის რისკის პროგნოზირებისათვის მონაცემები შეზღუდულია. ძალიან დაბალი სიზუსტის მტკიცებულებებზე დაყრდნობით, ორთაზიანი ანაფილაქსიის გაზრდილ რისკთან შემდეგი ფაქტორები ასოცირდება: 18 წლამდე ასაკის პაციენტებში ნებისმიერი მედიკამენტით გამოწვეული ანაფილაქსია; უცნობი ტრიგერით გამოწვეული ანაფილაქსია; ანაფილაქსიის სიმპტომები კანზე გამოვლინებით; საწყისი რეაქციისას მაღალი პულსური წნევა; ანაფილაქსიის მძიმე ფორმის საწყისი სიმპტომები; ანაფილაქსია 18 წლამდე ასაკის პაციენტებში, რომლებიც მკურნალობენ კორტიკოსტეროიდებით; და პაციენტები, რომლებსაც ესაჭიროებათ ადრენალინის (ეპინეფრინის) >1 დოზა.[12]

კლინიკური გამოვლინება

სიმპტომები და ნიშნები მრავალფეროვანია; შესაბამისად, კლინიკური შეფასება უნდა მოიცავდეს ყველა სისტემას. ბევრი პაციენტი აღწერს "განწირულობის შეგრძნებას" (პაციენტს აქვს შეგრძნება, რომ კვდება). პაციენტი აუთირებული, კონფუზიურია. სახეზე შეიძლება იყოს წამოწმებული ან ფერმკრთალი.[49] ნევროლოგიური გამოვლინებები ასევე მოიცავს თავბრუსხვევას, მხედველობის ცვლილებებს, ტრემორს, დებორიენტაციას, სინკოპს და გულყრებს. რინიტი და ორმხრივი კონიუნქტივითი პროგრესირებადი რესპირატორული ჩართულობის ხშირი ადრეული ნიშანია. ჩასუნთქვისას სტრიდორი საშიში ნიშანია, რომელიც სწრაფად შეიძლება გადაიზარდოს ზემო სასუნთქი გზების ფატალურ ობსტრუქციაში.[49] მსტვინავი სუნთქვა, გადახრული გულმკერდი, სუნთქვაში დამატებითი კუნთების ჩართულობა, და უპირატესად წინ გადახრულ მდგომარეობაში ყოფნის სურვილი ბრონქოკონსტრიქციაზე მიუთითებს. ჰიპოტენზიასთან ერთად შეიძლება განვითარდეს გულსისხლძარღვთა კოლაფსი.[50] თითქმის ყველა ზრდასრულს ექნება კანის სისტემური გამოვლინებები, როგორიცაა გამონაყარი, ერითემა ან ურტიკარია.[16] [51] აღნიშნული ნიშნები შეიძლება უფრო მძიმე რესპირატორული და გულსისხლძარღვთა სიმპტომებით გადაიფაროს.[52] მუცლის ტკივილი, გულისრევის შეგრძნება, პირღებინება და დიარეა ხშირი სიმპტომებია.

მწვავე მდგომარეობის ლაბორატორიული შეფასება

მწვავე ფაზაში არც ერთმა ლაბორატორიულმა კვლევამ არ უნდა დააყოვნოს პაციენტის გადაუდებელი მართვის დაწყება.

შეტევის ეპიზოდის დროს ანაფილაქსიის დიაგნოზის დასადასტურებლად არ გამოგვადგება შრატში ტრიპტაზას საერთო დონის განსაზღვრა, რადგან ამ ტესტის შესრულებას რამდენიმე საათი სჭირდება; თუმცა, მისი გამოყენება შესაძლოა მოგვიანებით სასარგებლო აღმოჩნდეს.^[53] შრატის ან პლაზმის ანალიზი ტრიპტაზაზე უნდა განხორციელდეს გადაუდებელი მკურნალობის დაწყებიდან რაც შეიძლება მალე, ხოლო მეორე სინჯი, იდეალურ შემთხვევაში, სიმპტომების გამოვლენიდან 1-2 საათის ფარგლებში (არა უგვიანეს 4 საათისა) უნდა ჩატარდეს.^{[54] [55][Evidence C]} თუმცა, დიდი მომატება შეიძლება გავრცელდეს საათობით. ტრიპტაზას ბაზალური შემცველობის დასადგენად, დამატებითი სინჯი უნდა ავიღოთ ყველა სიმპტომის აღაგებიდან სულ მცირე 24 საათის შემდეგ. ჯანმრთელ პირებში, რომელთაც უკანასკნელ საათებში ანაფილაქსია არ ჰქონიათ, შრატში ტრიპტაზა, როგორც წესი, არ ვლინდება (<1 ნანოგრამ/მლ). ანაფილაქსიის დროს, ტრიპტაზას დონემ შესაძლოა მოიმატოს როგორც უმნიშვნელოდ, ასევე აღემატებოდეს 100 ნანოგრამ/მლ-ს. მაგალითად, მაღალი დონე დაფიქსირდა მედიკამენტებით გამოწვეული ანაფილაქსიის მძიმე ფორმის შემდეგ; თუმცა, კლინიკურად აშკარა საკვებით გამოწვეული ანაფილაქსიის დროს, ტრიპტაზას დონე შეიძლება არ იყოს მომატებული, მაშინაც კი, თუ შრატი დროულად შეგროვდა.^{[56] [57]} შესაბამისად, ნორმალური დონე არ გამოირიცხავს ანაფილაქსიას. საერთო ტრიპტაზას შემცველობის მატება ასახავს პოხიერი უჭრედების ჩართულობას და დაკავშირებულია ჰიპოტენზიასთან. ტრიპტაზას დონის მატების სენსიტიურობა და სპეციფიკურობა განსაზღვრული არ არის.^[58]

შეგვიძლია განვსაზღვროთ პლაზმის ჰისტამინის დონე და შარდის ჰისტამინის მეტაბოლიტების შემცველობა, თუმცა ეს კლინიკურ პრაქტიკაში იშვიათად გამოიყენება. მომატებული ჰისტამინის დონე კორელაციაშია ანაფილაქსიის სიმძიმესთან,^[59] თუმცა ჰისტამინის ძალიან ხანმოკლე ნახევარდაშლის პერიოდი აქვს. N-მეთილ-ჰისტამინის დონე საბაზისო მაჩვენებელთან შედარებით მომატებულია.^[60] ჰისტამინისა და მისი მეტაბოლიტების დონეზე შესაძლოა გავლენა ჰქონდეს კვებით ფაქტორებს.

ლაბორატორიული ტესტირება რეციდივის თავიდან ასაცილებლად

მწვავე ეპიზოდის შემდეგ რეკომენდებულია მდგომარეობის გამოწვევ ალერგენზე ტესტირება, ვინაიდან ამ გზით შესაძლებელი ხდება ალერგენის თავიდან ასცილება და რეციდივის რისკის შემცირება. ყოველთვის რეკომენდებულია პაციენტის რეფერალი ალერგოლოგთან.

პროვოცირების ტესტი

მაპროვოცირებელი საკვების განსაზღვრამდე შესაძლო რეაქციის შესაფასებლად რეკომენდებულია კანის სინჯი (სამედიცინო ბაზარზე არსებული ალერგენის ექსტრაქტით). კომერციული ექსტრაქტებით ან ახალი ხილით ჩატარებულ კანის ტესტირებას მაღალი მგრძნობელობა და $>90\%$ -იანი უარყოფითი პროგნოზული ღირებულება აქვს.^[61]

საკვებისმიერი ალერგიის დროს, საეჭვო ალერგენით პერორალური პროვოცირების ტესტი კვლავ რჩება დამადასტურებელ კვლევად; თუმცა, ამ ტესტის შედეგად პაციენტს შესაძლოა განუვითარდეს რეაქციის რეციდივი, რომლის სიმძიმის ხარისხი არაპროგნოზირებადია.

ინ ვიტრო IgE ტესტირება

საკვების ცილის საწინააღმდეგოდ მიმართული საკვებ-სპეციფიკური იმუნოგლობულინის E (IgE) ანტისხეულების გაზომვა ალერგიული ანტისხეულების არსებობის შესაფასებელი სახლო ტესტია.

კანისა და ინ ვიტრო IgE ტესტის დადებითი პასუხი არ ადასტურებს სენსიბილიზაციის კლინიკურ ალბათობას; დიაგნოზის დასადასტურებლად საჭიროა ანამნეზის შეკრება და პროვოცირება პერორალური საკვებით. ჩატარებულია კვლევები კანის ტესტირების დროს რეაქციის დიამეტრის ან IgE-დონის იმ ზღვრული მაჩვენებლების დასადგენად, რომლებიც კლინიკური რეაქციის განვითარების მომასწავებელია.[61]

სხვა ლაბორატორიული ტესტები

ბაზოფილის აქტივაციის ტესტები ვოზრდილებში მიწის თხილის მიმართ მძიმე ალერგიის დიანგოსტიკისთვის დამატებით ინსტრუმენტად მიიჩნევა.[62]

ანამნეზი და გასინჯვა

ძირითადი დიაგნოსტიკური ფაქტორები

რისკ-ფაქტორების არსებობა (ხშირი)

- ძირითადი ფაქტორებია ანამნეზში ატოპიური დაავადება ან ასთმა, ექსპოზიცია გავრცელებულ მასენსიბილიზებელთან (მაგ. ლატექსთან) და ანაფილაქსიური რეაქცია წარსულში.

მწვავე დანყება (ხშირი)

- ექსპოზიციის შემდგომ იწყება წუთებში, მაქსიმუმ 1 საათში.
- შესაძლოა ჰქონდეს ერთფაზიანი მიმდინარეობა, ამასთან, სიმპტომები ლაგდება მკურნალობიდან რამდენიმე საათის ფარგლებში, ხოლო გამომწვევთან ხელახალი ექსპოზიციის შემდეგ რეციდივი არ ვითარდება. შემთხვევათა 5-20%-თან ეპიზოდები ორფაზიანი მიმდინარეობისაა, რაც გულისხმობს სიმპტომების რეციდივს თავდაპირველი ეპიზოდის შემდეგ.[15] [63]

ურტიკარია (ხშირი)

- ცნობილია ნაჭინჭრის სახელით. ხშირი სიმპტომია უფერული, ზედაპირიდან წამოწეული, პალპირებადი ბურცები, რომელიც შეიძლება იყოს წრფივი, წრიული ან რკალისებრი (კლაკნილი). გვხვდება კანის ნებისმიერ ზედაპირზე და, როგორც წესი, არის გარდამავალი და მიგრირებადი ხასიათის.

ანგიოედემა (ხშირი)

- წარმოადგენს დაუყოვნებლივი ჰიპერმგრძნობელობის გამოვლინებას, რომელსაც ახასიათებს შემოფარგლული შეშუპება სხეულის ნებისმიერ ნაწილზე. თუ შეშუპება სასუნთქ გზებს ეხება, საჭიროა დაუყოვნებელი მკურნალობა.

კანის სინითლე (ხშირი)

- ანაფილაქსიის გავრცელებული ნიშანია, რომელიც განპირობებულია ვაზოდილატაციით.
- უნდა შეგვეძლოს გარჩევა სხვა ისეთი მიზეზებით გამოწვეული კანის სინითლისგან, როგორებიცაა კარცინოიდული სინდრომი, პოსტმენოპაუზა, ქლორპროპამიდი, ალკოჰოლი, იდიოპათიური სინითლე, ფარისებრი ჯირკვლის ტვინოვანი შრის კარცინომა და აუტონომიური ეპილეფსია.

ქოშინი (ხშირი)

- შესაძლოა გამოწვეული იყოს ზედა სასუნთქი გზების ობსტრუქციით ან ალერგენტთან ექსპოზიციის პასუხად ქვედა სასუნთქი გზების ბრონქოკონსტრიქციის შედეგად ჰაერის დინების შეფერხებით.

მსტენიავი სუნთქვა (ხშირი)

- ყველაზე ხშირი მიზეზია სასუნთქი გზების რეაქტიული დაავადებაა. მსტენიავი სუნთქვა, გაფართოებული გულმკერდი და დამატებითი კუნთების ჩართულობა, ასევე შვების მოგვრა წინ გადახრით, მიუთითებს ბრონქოკონსტრიქციაზე და საჭიროებს ბრონქოდილატატორებით დაუყოვნებლივ მკურნალობას. პიკ-ფლოუმეტრით შეგვიძლია გამოვავლინოთ ფორსირებული ამოსუნთქვის მოცულობის შემცირება.

რინიტი (ხშირი)

- რინიტი და ორმხრივი კონიუნქტივითი პროგრესირებადი რესპირატორული ჩართულობის ხშირი ადრეული ნიშანია.

სხვა დიაგნოსტიკური ფაქტორები

ალერგენის გადაყლაპვა (ხშირი)

- შესაძლოა გამოწვეული იყოს პირდაპირი გადაყლაპვით, თუმცა გვხვდება აეროზოლირებული საკვების ხელით კონტაქტისა და ინჰალაციის შემთხვევებიც.
- პრევალენტობა ყველაზე მაღალია ბავშვებში და მცირდება ასაკთან ერთად.[23]
- უმეტეს შემთხვევაში რეაქციის გამომწვევი საკვებია: მიწის თხილი, თხილი, თევზი და მოლუსკი. მოსახლეობის კვებითი ქცევა განსაზღვრავს, თუ რომელი ტიპის საკვებია ალერგიული რეაქციის გამომწვევი ამა თუ იმ რეგიონში (მაგ. მიწის თხილის მიმართ ალერგია აშშ-ში და სოიოს მიმართ ალერგია ისრაელის ბავშვთა პოპულაციაში).
- მრავალმა პაციენტმა არ იცის, რომ აქვს საკვების მიმართ ალერგია, შესაბამისად, მათ საკვებში შეიძლება მოხდეს ალერგენიც.
- ჩრდილოეთ ამერიკაში, ევროპასა და ავსტრალიაში საკვებისმიერი ანაფილაქსია წარმოადგენს გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განყოფილებაში ანაფილაქსიური შემთხვევების მომართვიანობის 1/3-ს.[17]

მწერის ნაკბენი (ხშირი)

- ანაფილაქსიური რეაქციის გავრცელებული მიზეზია მსოფლიო მასშტაბით. ზოგიერთი მწერის ნაკბენი, მაგალითად ფუკტრების და კრაზანების, ძალიან ხშირია მთელ მსოფლიოში, ხოლო ზოგიერთი ტიპის ნაკბენი (მაგ. ობობის) გვხვდება კონკრეტულ გეოგრაფიულ რეგიონში.[25]

ქავილი (ხშირი)

- გამონაყართან ერთად წარმოადგენს ურტიკარიის ადრეულ ნიშანს.

ჩასუნთქვისას სტრიდორი და ხმაურიანი სუნთქვა (ხშირი)

- ზედა სასუნთქი გზების ობსტრუქციის სიცოცხლისთვის ყველაზე საშიში ნიშანია; სწრაფად იწვევს ხორხის ფატალურ ობსტრუქციას და ანგიოედემას.[49]

ორმხრივი კონიუნქტივითი (ხშირი)

- ალერგენტან ექსპოზიციის შედეგად შესაძლოა განვითარდეს სინითლე, ჭარბი ცრემლდენა, სინათლისადმი ჰიპერმგრძნობელობა, უცხო სხეულის შეგრძნება, ქუთუთოების შესიება და ქავილი.
- როგორც წესი, ორივე თვალი ერთდროულად ზიანდება. რინიტთან ერთად პროგრესირებადი რესპირატორული ჩართულობის ხშირი ადრეული ნიშანია.

გულისრევა და ლებინება (ხშირი)

- ასახავს ალერგენის გადაყლაპვას და შესაძლოა უკავშირდებოდეს სხვა გასტროინტესტინურ სიმპტომებს, მაგ. მუცლის სპაზმური ტკივილები ან დიარეა.

მუცლის სპაზმი ან ტკივილი (ხშირი)

- ხშირად მტკივნეულია; მიუთითებს საკვებისმიერ ალერგენზე და შესაძლოა უკავშირდებოდეს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სხვა სიმპტომებს, როგორებიცაა გულისრევა და ლებინება ან დიარეა.

აგზნება/შფოთი (ხშირი)

- ანაფილაქსია ვლინდება ემოციების კომპლექსური კომბინაციით, რომელიც მოიცავს შიშს, მღელვარებას, ნერვიულობას და დეზორიენტაციას. ამ სიმპტომებს შესაძლოა თან ახლდეს ფიზიკური შეგრძნებები, როგორებიცაა გულის ფრიალი, გულისრევა, ტკივილი გულმკერდის არეში ან სუნთქვის უკმარისობა. ანაფილაქსიის ნეიროფსიქოლოგიური სიმპტომები ჰიპოტენზიით შეიძლება გაუარესდეს და შეიძლება აღრენალინის (ეპინეფრინის) გამოყენებითაც იყოს გამოწვეული, თუმცა სხვა ალერგიული სიმპტომების შესუსტებასთან ერთად ალაგების ტენდენცია ახასიათებს.

კონფუზია/დეზორიენტაცია (ხშირი)

- ახასიათებს დეზორიენტაცია დროსა და სივრცეში, პიროვნული იდენტობის აღქმის და მეხსიერების დაკარგვა. კონფუზია/დეზორიენტაცია ჰიპოტენზიით შეიძლება გაუარესდეს და შეიძლება აღრენალინის (ეპინეფრინის) გამოყენებითაც იყოს გამოწვეული, თუმცა სხვა ალერგიული სიმპტომების შესუსტებასთან ერთად ალაგების ტენდენცია ახასიათებს.

ტაქიკარდია (ხშირი)

- ხშირად დაკავშირებულია ჰიპოტენზიასთან და შესაძლოა მიუთითებდეს გულ-სისხლძარღვთა სისტემის კოლაფსზე. პულსი ზოგჯერ იმდენად სუსტია, რომ სხივის არტერიის პალპაციით შეიძლება გულისცემა არ შეიგრძნობოდეს. ამიტომ ხშირია გულისცემის სიხშირის არასათანადო შეფასება და, შესაბამისად, პაციენტის მდგომარეობის სიმძიმის არასაკმარისი აღქმა. გულისცემის ჭეშმარიტი სიხშირე ფიქსირდება ეკგ მონიტორით.

თავბრუსხვევა (ხშირი)

- პაციენტები მდგომარეობის აღწერისას ხშირად იყენებენ სიტყვებს, როგორებიცაა გულის წასვლის შეგრძნება, ბარბაცი, გაბრუება, დაბნეულობა, დაუცველობა ან ბუნდოვანება. სამედიცინო ტერმინია პრესინკოპე. ანაფილაქსიამ შესაძლოა გამოიწვიოს თავბრუსხვევა და, საბოლოო ჯამში, სინკოპე. ამ პროცესს განაპირობებს ჰიპოტენზია, რომელიც გამოწვეულია სისხლძარღვშიდა სითხის გადასვლით უჭრედშორის სითხეში, რაც, თავის მხრივ, განპირობებულია პოხიერი უჭრედებიდან და ბაზოფილებიდან გამოთავისუფლებული ვაზოაქტიური ნივთიერებების მოქმედებით.

სინკოპე (ხშირი)

- ახასიათებს ცნობიერების დროებითი დაკარგვა და წაბარბაცება, ხშირად აღწერენ, როგორც გულის წასვლას. ამ მდგომარეობის მიზეზი, როგორც წესი, არის სისხლის არასაკმარისი ღინება თავის ტვინში. ანაფილაქსიამ შესაძლოა გამოიწვიოს სინკოპე. ამ პროცესს განაპირობებს ჰიპოტენზია, რომელიც გამოწვეულია სისხლძარღვშიდა სითხის გადასვლით უჭრედშორის სითხეში, რაც, თავის მხრივ, განპირობებულია პოხიერი უჭრედებიდან და ბაზოფილებიდან გამოთავისუფლებული ვაზოაქტიური ნივთიერებების მოქმედებით.

განწირულობის შეგრძნება (angor animi) (ხშირი)

- აღწერს ადამიანის განცდას, თითქოს ისინი ნამდვილად კვდებიან. თუმცა, ეს სიმპტომი უფრო ხშირია პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ მწვავე კორონარული სინდრომი, მაგ. ანგინა, ინსპირაციული სტრიდორი, დისპნოე. გულის წასვლის შეგრძნება და თავბრუსხვევა შეიძლება განვითარდეს ჰიპოტენზიისა და მძიმე ალერგიული რეაქციების შედეგად განვითარებული სტრესის შედეგად.

ბოლოდროინდელი ფიზიკური დატვირთვა (იშვიათი)

- ფიზიკური დატვირთვით განპირობებული ანაფილაქსიის მიზეზი გახლავთ ვარჯიში, რომელიც, როგორც წესი, ალერგენის გადაცლაპვის შემდეგ 2-4 საათის ფარგლებში ვითარდება.[17] თავდაპირველი სიმპტომებია: დიფუზური სითბოს შეგრძნება, ქავილი, ერითემა და ურტიკარია. ასევე ხშირია დაავადების პროგრესირება, რომლის შედეგადაც ვითარდება ანგიოედემა, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სიმპტომები, დაღლილობა, ხორხის შეშუპება და/ან სისხლძარღვების კოლაფსი.
- ამ ტიპის ანაფილაქსიური რეაქციის მიზეზი შეიძლება იყოს სხვადასხვა მედიკამენტი (მაგ. ასპირინი და ანთების საწინააღმდეგო სხვა არასტეროიდული პრეპარატი [NSAIDs]) და საკვების მიღება (ხორბალი, მოლუსკი, ნიახური და სხვა) ფიზიკური დატვირთვის წინ ან მის შემდეგ. შესაბამისად, წინასწარგანწყობის მქონე პირებმა საკვების მიღების შემდეგ (პოსტპრანდიალურად) ფიზიკური დატვირთვისგან თავი უნდა შეიკავონ. ასეთ პაციენტებში უფრო ხშირია ატოპიური დაავადება.

სიცხესთან ან სიცხევსთან ექსპოზიცია (იშვიათი)

- სიცხით განპირობებული ურტიკარია შესაძლოა გართულდეს ანაფილაქსიით.[64] სისტემური სიმპტომები, იშვიათად მძიმე ხასიათის, შეიძლება განვითარდეს ხანგრძლივი ექსპოზიციის შემდგომ, მაგ. ცივ წყალში ყოფნის შედეგად.[65]
- პაციენტებმა უნდა შეისწავლონ, თუ როგონ დაიცვან თავი ტემპერატურის უეცარ ცვლილებასთან ექსპოზიციისგან.

ჰიპოტენზია (იშვიათი)

- ვაზოდილატაცია იწვევს შედარებით ჰიპოვოლემიასა და მძიმე ჰიპოტენზიას, რაც ანაფილაქსიის კარდინალური კლინიკური მახასიათებელია.[51] კაპილარების გაძლიერებული განვლადობა იწვევს სითბის გადასვლას უჭრედგარე სივრცეში, რაც ხელს უწყობს ჰიპოტენზიის განვითარებას.

ბრადიკარდია (იშვიათი)

- ზოგჯერ ვითარდება დანიშნული კარდიოლოგიური მედიკამენტების მოქმედების შედეგად, როგორებიცაა ბეტა-ბლოკერები. ასეთ პაციენტებში, კოლაფსის განვითარების რისკის გამო, თავიდან უნდა ავირიდოთ პოზიციის უეცარი ცვლილება.[50]

გულის გაჩერება (იშვიათი)

- სისხლის ნორმალური მიმოქცევის უეცარი შეწყვეტა ან სასიცოცხლო ორგანოების ეფექტური პერფუზიის არარსებობა. დიაგნოზი დგინდება, როდესაც პულსი არ არის. პაციენტი ამ დროს არ რეაგირებს და აჩერებს სუნთქვას, ხოლო კანს კი მუქი შეფერილობა აქვს.

ღიარება (იშვიათი)

- ალერგენის გადაცლაპვის შედეგად შეიძლება თან ახლდეს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სხვა სიმპტომებს, როგორებიცაა გულისრევა, ღებინება და მუცლის ტკივილი.

მხედველობის დარღვევები (იშვიათი)

- იშვიათია მოვლენა, რომელსაც იწვევს ანაფილაქსიური შოკი, რაც, თავის მხრივ, განპირობებულია ორივე ლატერალური მუხლისებრი სხეულის იზოლირებული იშემიით. ზოგიერთ შემთხვევაში,

ალერგენი ანტიბიოტიკია. აღრიცხულია მხედველობის ველის დაკარგვის შემთხვევაც, რომელიც ნორმას დაუბრუნდა 7 კვირის შემდეგ.[66]

ტრემორი (იშვიათი)

- როგორც კატეცოლამინების, ისე ადრენალინის (ეპინეფრინის) ენდოგენურმა შეყვანამ პირველადი პასუხის სახით შესაძლოა გამოიწვიოს ტრემორი და ნერვიულობა.

გულყრები (იშვიათი)

- ნევროლოგიური გამოვლინება, იშვიათ შემთხვევებში, შესაძლოა შეგვხვდეს გულყრის სახით.

რისკფაქტორები

ძლიერი

<30 წლამდე: საკვებთან ასოცირებული, ვარჯიშით ინდუცირებული

- საკვებთან ასოცირებული, ვარჯიშით ინდუცირებული ანაფილაქსია უფრო ხშირია ახალგაზრდებში.[17]

ატოპია/ასთმა

- ატოპია საკვებისმიერი ანაფილაქსიის რისკფაქტორია და დაკავშირებულია სიცოცხლისათვის საშიში რეაქციების მომატებულ რისკთან.[35] [36]
- ასთმა ანაფილაქსიის რისკფაქტორია; უფრო მძიმე ასთმა ზრდის ანაფილაქსიის რისკს.[1][37]

ანაფილაქსიის ანამნეზი

- განმეორებითი ანაფილაქსიის რისკი უფრო მაღალია ანამნეზში ანაფილაქსიური რეაქციების მქონე პაციენტებში.[23][38] თუმცა, წინა რეაქციის სიმძიმე აუცილებლად არ განაპირობებს შემდგომი რეაქციის სიმძიმეს.[39]

ხშირი ექსპოზიცია ალერგენზე (მაგ. ლატექსი)

- ლატექსზე ექსპოზიციის გამო, ლატექსის მიმართ სენსიტიურობა ხშირია სამედიცინო პერსონალში.[40]
- სპინა ბიფიდას (ხერხემლის განვითარების თანდაყოლილი ანომალიის) მქონე პაციენტები და პაციენტები, რომელთაც რამდენიმე ქირურგიული ჩარევა ჩაუტარდათ, ლატექსზე ალერგიის უფრო მაღალი რისკის ქვეშ არიან.[41] [42]

სუსტი

ზრდასრულებში: საკვებთან, შხამთან და მედიკამენტთან დაკავშირებული

- ზრდასრულებში მოლუსკების მიღებისას განვითარებული რეაქცია ყველაზე ხშირია საკვებთან ასოცირებულ მიზეზებს შორის.[30]
- საკვებისმიერი ანაფილაქსიის დიაგნოზის მქონე 1598 ზრდასრულ პაციენტს შორის (ასაკი ≥ 15 წ) ორი მესამედი იყო ქალი ($n=978$).[31] საკვებისმიერი ანაფილაქსია ყველაზე ხშირია 25-34 წლის ადამიანებში ($n=361$), ყველაზე იშვიათია ხანდაზმულებში (ასაკი ≥ 65 წ).
- შხამთან ასოცირებული, ფატალური ანაფილაქსია მეტწილად გვხვდება ზრდასრულ მამაკაცებში, 50-60 წლის ასაკში.[32] [33]
- მედიკამენტები, განსაკუთრებით პენიცილინი და არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები (NSAIDs), ანაფილაქსიის ხშირი მიზეზია მოზრდილებში.[18] [19] [20] [34]

მდედრობითი სქესი.

- საკვებთან ასოცირებული, ვარჯიშით გამოწვეული ანაფილაქსია უფრო ხშირია ქალებში.[17]

კვლევები

1-ლად შესაკვეთი ტესტები

ტესტი	შედეგი
ტრიპტაზას დონე შრატში • შრატის ან პლაზმის ანალიზი ტრიპტაზაზე უნდა განხორციელდეს გადაუდებელი მკურნალობის დაწყებიდან რაც შეიძლება მალე, ხოლო მეორე სინჯი, იდეალურ შემთხვევაში, სიმპტომების გამოვლენიდან 1-2 საათის ფარგლებში (არა უგვიანეს 4 საათისა) უნდა მოვიპოვოთ.[54] • ჯანმრთელ პირებში, რომელთაც უკანასკნელ საათებში ანაფილაქსია არ გადაუტანიათ, შრატში ტრიპტაზას დონე, როგორც წესი, შეუმჩნეველია (<1 ნანოგრამი/მლ). ანაფილაქსიის დროს, ტრიპტაზას დონემ შესაძლოა მოიმატოს როგორც უმნიშვნელოდ, ასევე აღემატებოდეს 100 ნანოგრამ/მლ-ს. • ტრიპტაზას დონე შესაძლოა მომატებული იყოს არაანაფილაქსიური მდგომარეობების დროსაც, მაგ. სისტემური მასტოციტოზის შემთხვევაში. • ხელმისაწვდომია ყველა მთავარ ლაბორატორიაში (მაგ. ImmunoCAP) და შესაძლოა შემოწმდეს სიკვდილის შემდგომ. • ტრიპტაზას საბაზისო შემცველობის დასადგენად, ყველა სიმპტომის აღაგებიდან სულ მცირე 24 საათის შემდეგ უნდა ავიღოთ დამატებითი სინჯი. • აუცილებელი არ არის თუ ანაფილაქსიის დიაგნოზი დადასტურებულია. • კლინიკურად აშკარა საკვებით გამოწვეული ანაფილაქსიის დროს, ტრიპტაზას დონე შეიძლება არ იყოს მომატებული, მაშინაც კი, თუ შრატი დროულად შეგროვდა.[56] [57]	მოამტებულია

სხვა გასათვალისწინებელი ტესტები

ტესტი	შედეგი
ინ ვიტრო ტესტირება იმუნოგლობულინ E-ზე • ინ ვიტრო რაოდენობრივი კვლევა, რომელიც ამოწმებს ალერგენის მიმართ სპეციფიკურ იმუნოგლობულინ E-ს ადამიანის შრატში. • გვაძლევს კლინიკურად საჭირო საშუალებას დავადასტუროთ ან გამოვრიცხოთ ატოპიის არსებობა. ამასთან, ზუსტად განსაზღვრავს ალერგენის მიმართ სპეციფიკურ მგრძნობელობას დადასტურებული ალერგიის მქონე პირებში. სამწუხაროდ, ნორმიდან გადახრა არ ასახავს კლინიკურ რეაქციას ან სიმძიმის ხარისხს.[67] • საკვებისმიერი ალერგიის შემთხვევაში მგრძნობელობა 86%-ია, ხოლო სპეციფიკურობა 83%.[68]	> 0,35 საერთაშორისო ერთეული/ლ
კანის ტესტი • არსებობს სამი ტიპი: კანის ალერგიული სინჯი; ინტრადერმული ტესტი; კანის აპლიკაციური ტესტი.[69] [70] • სამედიცინო ბაზარზე ხელმისაწვდომია კანის ტესტირების მრავალი ალერგენის ექსტრაქტი. კომერციული ექსტრაქტებით ან ახალი ხილით ჩატარებულ კანის ტესტირებას მაღალი სენსიტიურობა და >90%-იანი უარყოფითი პროგნოზული ღირებულება აქვს.[61] • რამდენიმე ექსტრაქტი ხელმისაწვდომია წამლის მიმართ ალერგიის შესამოწმებლად.	> 3 მმ დიამეტრის და ზომით მეტი ვიდრე კონტროლი
პროვოცირების ტესტი • პაციენტს უტარდება პროვოცირების ტესტი გამოწვევ ალერგენთან მზარდი ექსპოზიციის გზით. ეს საუკეთესო მეთოდია ალერგიის დიაგნოზის დასადასტურებლად; თუმცა, პროვოცირების ტესტის გამოყენებისგან თავი უნდა შევიკავოთ ანაფილაქსიის ანამნეზის მქონე პაციენტებში.[71] თუ ალერგიის გამოწვევი საკვები ვერ გამოვლინდა, თუმცა საკვებისმიერ ალერგიაზე კვლავ ეჭვი გვაქვს, შესაძლოა საჭირო გახდეს საკვების პროვოცირების ტესტი, ვინაიდან კონკრეტული საკვების მიღებისგან თავის არიდება შესაძლოა იყოს სიცოცხლის გადარჩენისთვის საკვანძო.	ალერგიული რეაქციის ობიექტური სიმპტომები

ახალი ტესტები

ტესტი	შედეგი
ბაზოფილური აქტივაციის ტესტი • ფლოუ-ციტომეტრიული ტესტი, რომლის მეშვეობით ფასდება ბაზოფილების რეაქცია ალერგენზე. ბაზოფილის აქტივაციის ტესტები ზრდასრულებში მიწის თხილის მიმართ მძიმე ალერგიის დიანგნოსტიკისთვის დამატებით ინსტრუმენტად მიიჩნევა.[62]	ბაზოფილის აქტივაცია

დიფერენციული დიაგნოზები

დაავადება/ მდგომარეობა	განმასხვავებელი ნიშნები/ სიმპტომები	მადიფერენცირებელი ტესტები
სეპტიკური შოკი	წარსულში ალერგიული რეაქციების არარსებობა, ალერგენთან ექსპოზიციის არარსებობა, სიმპტომების ნელი განვითარება, ცხელება და ლოკალიზებული ინფექციის სხვა ნიშნები ხშირად გვაძლევს საშუალებას, განვასხვავოთ სეპტიკური შოკი ანათილაქსიისგან.	- ლეიკოციტების მომატებული რაოდენობა და გაზრდილი ტემპერატურა. - ფილტვის ინფლტრატის არსებობა გულმკერდის რენტგენოგრაფიაზე მიუთითებს პნევმონიაზე, როგორც ინფექციის წყაროზე.
კარდიოგენული შოკი	დიფერენცირებისთვის მნიშვნელოვანი ნიშნებია: ასაკი, კორონარული არტერიების დაავადების რისკფაქტორები, ანგინის ეპიზოდები წარსულში, ანამნეზში ალერგიის არარსებობა, ალერგენთან ექსპოზიციის თვალსაჩინოების არარსებობა, გულის ტიპური ნიშნები და სიმპტომები (მაგ. ტკივილი გულმკერდის არეში ფიზიკური დატვირთვის შედეგად). მძიმე ანათილაქსიური რეაქციები, რაც შემთხვევებში, ინვევენ კარდიოლოგიურ მოვლენებს.	კარდიალური ფერმენტების (კრეატინ კინაზას და ტროპონინის) მატება. ეკგ-ზე შესაძლოა გამოვლინდეს მიოკარდიუმის იშემიის ნიშნები (ST სეგმენტების ელევაცია ან შეზღუდული T კბილი). გულმკერდის რენტგენოგრაფიაზე, ზოგჯერ, ვლინდება გულის შეკუმშვითი უკმარისობის ნიშნები (მაგ. ფილტვის შეშუპება, გულის სილუეტის ცვლილებები).
ჰიპოვოლემიური შოკი	წყლის ან სითხის კარგვა ხდება მზესთან ექსპოზიციის, ძლიერი ოფლიანობის, სისხლის მნიშვნელოვანი დაკარგვის, ლებინებისა და ღიარის დროს. პაციენტები უჩივიან წყურვილს და შარდის გამოყოფის შემცირებას. ანათილაქსია ჰიპოვოლემიური შოკის ფორმაა, რომელიც განპირობებულია სისხლძარღვში სითხის გადაადგილებით. დიფერენცირებისთვის საჭიროა ჰიპოვოლემიის ალტერნატიული დიაგნოზის დადასტურება.	- სისხლის დაკარგვას ასახავს ჰემატოკრიტის ვარდნა. - შრატში შარდოვანა/კრეატინინის >20 თანაფარდობა სითხის მოცულობის შემცირებაზე მიუთითებს.

დაავადება/ მდგომარეობა	განმასხვავებელი ნიშნები/ სიმპტომები	მადიფერენცირებელი ტესტები
ვაზოვაგალური რეაქცია	• დამახასიათებელი ნიშანია ჰიპოტენზია, სიფერმკრთალე, სისუსტე, გულისრევა, ლებინება და ჭარბი ოფლიანობა. ანათილაქსიისთვის დამახასიათებელია უეცარი გამოვლინება, გულ-სისხლძარღვთა კოლაფსი და ცნობიერების დაქვეითება. • მას ანათილაქსიისგან განვასხვავებთ შემდეგი ფაქტორების საფუძველზე: არ ახასიათებს გამოვლინებები კანზე, ანამნეზში არ იკვეთება ალერგია, ტაქიკარდიის მაგივრად ვლინდება ბრადიკარდია, თუმცა შეიძლება ამ უკანასკნელი ორი ნიშნიდან არცერთი არ შეგვხვდეს ან შეგვიყვანოს შეცდომაში.	• განმასხვავებელი კვლევა არ არსებობს.
ასთმა	• დიფერენცირებაში გვეხმარება ალერგენტთან ექსპოზიციის მოვლენის არარსებობა, ასევე გამოვლინებების არარსებობა კანზე ან კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სისტემაში. ანათილაქსიისგან განვასხვავებლად ასევე მნიშვნელოვანია წარსულში ასთმის ეპიზოდების დადასტურება/უარყოფა. სიმპტომების სწრაფი გამოვლინება მიუთითებს ანათილაქსიაზე, ამიტომ, ასეთ დროს, სულ მცირე საჭიროა რეფერალი სამედიცინო მომსახურების უფრო მაღალ საფეხურზე.	• განმასხვავებელი კვლევა არ არსებობს.
ჰოხიერი უჯრედების აქტივაციის სინდრომი (MCAS)	• დიფერენცირებაში გვეხმარება ალერგენტთან ექსპოზიციის არარსებობა, ასევე გამოვლინებების არარსებობა კანზე ან კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სისტემაში. ანათილაქსიისგან განვასხვავებლად ასევე მნიშვნელოვანია ანამნეზში	• განმასხვავებელი კვლევა არ არსებობს.

დაავადება/ მდგომარეობა	განმასხვავებელი ნიშნები/ სიმპტომები	მადიფერენცირებელი ტესტები
	ფილტვის ქრონიკული დაავადების არსებობა.	
ფეოდ-ის გამწვავება	• დიფერენცირებაში გვეხმარება ალერგენტთან ექსპოზიციის არარსებობა, ასევე გამოვლინებების არარსებობა კანზე ან კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სისტემაში. ანაფილაქსიისგან განსასხვავებლად ასევე მნიშვნელოვანია ანამნეზში ფილტვის ქრონიკული დაავადების არსებობა.	• განმასხვავებელი კვლევა არ არსებობს.
თანდაყოლილი ანგიოედემა	• დამახასიათებელია კანის, ლორწოვანი გარსისა და ლორწოვანი ქსოვილის ნელა მზარდი ანგიოედემის მორეციდივე ეპიზოდები. ანაფილაქსიისგან განსხვავებით, არ გვხვდება ურტიკარია, ჰიპოტენზია ან ალერგენტთან ექსპოზიციის ფაქტი. ოჯახური ანამნეზი დადებითია.	• C1 ესთერაზას ინჰიბიტორი ფერმენტის ნაკლებობა ან არასაკმარისი აქტივობა. • შრატში დაბალია კომპლემენტი C4-ისა და CH50-ის დონე.
ხმის იოგების დისფუნქციის სინდრომი	• არ ვლინდება კანისა და კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ნიშნები, ჰიპოტენზია და ალერგენტთან ექსპოზიციის ფაქტი.	• ყელ-ყურ-ცხვირის ექიმის მიერ ჩატარებული ხახის ენდოსკოპიით ხორხის შეშუპების ნაცვლად ხმის იოგების მოზიდვა (აღუქცია) გამოვლინდება.
უცხო სხეულის ასპირაცია	• დიაგნოზის განმასხვავებელი ფაქტორებია: ალერგენტთან ექსპოზიციის არარსებობა, კანის ან კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ნიშნების არარსებობა, ანამნეზში უცხო სხეულის ასპირაციის ფაქტი.	• უცხო სხეულის ადგილმდებარეობის დასადგენად და დასაფიქსირებლად გამოიყენება რადიოლოგიური კვლევები და ბრონქოსკოპია. თუ ინჰალირებული სხეული რადიოლოგიურად გაუმჭვირვალეა (მაგ. მცირე ზომის მონეტა), იგი შეიძლება გამოჩნდეს გულმკერდის პირდაპირი რენტგენოგრაფიით.
მონონატრიუმ გლუტამატის გადაყლაპვა	• მონონატრიუმ გლუტამატის სიმპტომოკომპლექსი შესაძლოა განვითარდეს მონონატრიუმ გლუტამატთან ექსპოზიციის შედეგად. ვლინდება ჩამოთვლილთაგან ერთი ან	• შრატში ჰისტამინის და პოხიერი უჯრედების ტრიპტაზას დონე მომატებული არ არის.

დაავადება/ მდგომარეობა	განმასხვავებელი ნიშნები/ სიმპტომები	მადიფერენცირებელი ტესტები
	რამდენიმე მახასიათებელი: წვის შეგრძნება კისრის უკანა ნაწილში, წინა მხარზე და გულმკერდზე; დაბუყების შეგრძნება კისრის უკანა ნაწილში, რომელიც გადადის მხრებსა და ზურგზე; წინკნის, სითბოს და სისუსტის შეგრძნება სახეზე, საფეთქლებზე, ზურგზე, კისერსა და მხრებზე; ზეწოლის ან შეკუმშვის შეგრძნება სახეზე; ტკივილი გულმკერდის არეში; თავის ტკივილი; გულისრევა; სწრაფი გულისცემა; ბრონქოსპაზმი; თავბრუსხვევა; და სისუსტე. არ ვითარდება ურტიკარია, ანგიო-ედემა ან ჰიპოტენზია.	
კარცინოიდული სინდრომი	• გასინჯვისას ვლინდება გულის მარჯვენამხრივი შუილი.	• შარდის ანალიზზე ვლინდება ჰიდროქსი ინდოლის ძმარმუჟავას მომატებული დონე.
პოსტმენოპაუზური ნამოხურება	• ნამოხურება ვითარდება დღეში რამდენჯერმე და გრძელდება 4-5 წუთის განმავლობაში. არ ახასიათებს სასუნთქი გზების სიმპტომები და ჰიპოტენზია.	• განმასხვავებელი კვლევა არ არსებობს.
წითელი კაცის სინდრომი	• როგორც წესი, ვითარდება ვანკომიცინის ინფუზიის დაწყებიდან 4-10 წუთის შემდეგ, ან ინფუზიის დასრულებიდან მალევე. ახასიათებს სინითლუე და/ან ერითემატოზული გამონაყარი სახზე, კისერსა და ტანის ზედა ნაწილზე. შესაძლოა განვითარდეს ჰიპოტენზია და ანგიო-ედემა, თუმცა იშვიათად.	• განმასხვავებელი კვლევა არ არსებობს.
პანიკური დაავადება	• ზოგიერთ პაციენტს, სახმო იოგების ძალდატანებითი აღუქმის შედეგად უვითარდება ფუნქციური სტრიდორი; თუმცა, ურტიკარია, ანგიო-ედემა ან ჰიპოტენზია არ აღინიშნება.	• განმასხვავებელი კვლევა არ არსებობს.

დაავადება/ მდგომარეობა	განმასხვავებელი ნიშნები/ სიმპტომები	მადიფერენცირებელი ტესტები
სკომბროტოქსიკური საკვებისმიერი მოწამვლა	• სიმპტომები წააგავს იმუნოგლობულინი E-ის მოქმედებით მიმდინარე საკვებისმიერ ალერგიას, თუმცა ყველაზე მეტად გამოკვეთილია ტანის ზედა ნაწილსა და სახეზე. გვხვდება ერითემატოზული გამონაყარი, მაგრამ არ ვითარდება ურტიკარია. გაივლის მკურნალობის გარეშე, 12 საათის ფარგლებში.	• ზღვის პროლექტზე ეჭვის მიტანის შემთხვევაში კანის ტესტი უარყოფითია. საკვებად მიღებული თვზის ჰისტამინის შემცველობა მომატებულია.

კრიტერიუმები

ანაფილაქსიის დიაგნოსტიკის კლინიკური კრიტერიუმები^[6]

ანაფილაქსიაზე შესაძლოა ვიფიქროთ ჩამოთვლილი 3 კრიტერიუმიდან ერთ-ერთის დაკმაყოფილების შემთხვევაში:

1. მდგომარეობის მწვავე განვითარება (წუთების ან საათების განმავლობაში)
 - კანის, ლორწოვანი ქსოვილის ან ორივეს ჩართულობა (გენერალიზებული "ნაჭინჭრი" [ურტიკარია], ქავილი ან სინითლე, შესიებული ტუჩები, ენა, ნაწი) და ჩამოთვლილთაგან სულ მცირე 1: სუნთქვის დარღვევა (დისპნოე, მსტვინავი სუნთქვა-ბრონქოსპაზმი, სტრიდორი, ამოსუნთვის პიკური ნაკადის შემცირება, ჰიპოქსემია) ან არტერიული წნევის დაქვეითება ან საბოლოო ორგანოების დისფუნქციის სიმპტომები (ჰიპოტონია/კოლაფსი, სინკოპე, შეუკავებლობა)
2. შესაძლო გამომწვევ ალერგენთან ექსპოზიციის შემდეგ (წუთების ან საათების ფარგლებში) ჩამოთვლილთაგან 2 ან მეტი სიმპტომის/ნიშნის განვითარება
 - კანის, ლორწოვანი ქსოვილის ან ორივეს ჩართულობა (გენერალიზებული "ნაჭინჭრი" [ურტიკარია], ქავილი ან სინითლე, შესიებული ტუჩები, ენა, ნაწი)
 - სუნთქვის დარღვევა (დისპნოე, მსტვინავი სუნთქვა-ბრონქოსპაზმი, სტრიდორი, ამოსუნთვის პიკური ნაკადის შემცირება, ჰიპოქსემია)
 - არტერიული წნევის დაქვეითება ან ორგანოების საბოლოო დისფუნქციის სიმპტომები (ჰიპოტონია/კოლაფსი, სინკოპე, შეუკავებლობა)
 - კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის პერსისტენტული სიმპტომები (ე.ი. მუცლის სპაზმური ტკივილი, ლებინება)
3. არტერიული წნევის დაქვეითება ალერგენის გემოქმედების შემდეგ (წუთების ან საათების ფარგლებში)
 - სისტოლური არტერიული წნევა <90 მმ.ვწყ.სვ.-ია ან $>30\%$ -ით შემცირებულია ბაზისურთან შედარებით.

მიდგომა

სათანადო მომზადება ანაფილაქსიის მქონე პაციენტის კარგი გამოსავალის მიღწევისთვის საკვანძო ეტაპია.^[53] ნებისმიერი პაციენტის შემთხვევაში უპირველესი მიზანი კარდიო-პულმონური მხარდაჭერა და ანაფილაქსიის ეფექტების მოხსნაა ადრენალინის (ეპინეფრინის) გამოყენებით.

პაციენტებს შესაძლოა განსხვავებული სიმწვავის სიმპტომები გამოუვლინდეთ, თუმცა ყველაზე ურგენტული გულის კოლაფსი და სუნთქვის დარღვევაა. შედარებით მსუბუქი სიმპტომებით წარმოდგენილი პაციენტების მდგომარეობა შესაძლოა გაუარესდეს სწრაფად, ამიტომ აუცილებელია მათი მჭიდრო მონიტორინგი.^[12]

სიმძიმის მიუხედავად, ანაფილაქსიის მქონე თითოეული პაციენტი უნდა იყოს დაკვირვების ქვეშ, სანამ ნიშნები და სიმპტომები სრულად არ აღაგდება.^[12]

გულ-ფილტვის გაჩერება

გულის გაჩერების შემთხვევაში ნაჩვენებია კარდიოპულმონური რეანიმაცია ინტუბაციითა და ვენტილაციით, ინტრავენური გადასხმა და ადრენალინის ინტრავენურად შეყვანა.

სასუნთქი გზების მართვა

ვინაიდან სასუნთქი გზების მცირე პრობლემაც კი სწრაფად შეიძლება გადაიზარდოს სრულად დახშობაში, კრიტიკული მნიშვნელობისაა სასუნთქი გზების გადაუდებელი შეფასება და მკურნალობა. თუ შესაძლებელია სასუნთქი გზების შეფასება და მართვა უნდა ჩატარდეს გამოცდილი ანესთეზიოლოგის ან სასწრაფო დახმარების ექიმის მიერ.

დამატებითი ჟანგბადის გამოყენება განხილული უნდა იყოს ანაფილაქსიის მქონე ყველა პაციენტთან მისი რესპირატორული სტატუსის განურჩევლად, და გამოყენებული უნდა იყოს ყველა იმ პაციენტთან, ვისთანაც სასუნთქი ან გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დარღვევა აღინიშნება და მათთვის, ვინც არ რეაგირებს ადრენალინით სანყის მკურნალობაზე.^[12]

შესაძლოა აუცილებელი გახდეს ადრეული პროფილაქტიკური ინტუბაცია ან, ზოგჯერ, კრიკოთიროტომიაც კი, განსაკუთრებით თუ გამოხატულია ინსპირაციული სტრიდორი.^[12] თუ პაციენტის სუნთქვითი ძალისხმევა არასაკმარისია, შესაძლოა საჭირო გახდეს ხელოვნური ვენტილაცია.

კარდიოლოგიური მკურნალობა

თუ სუნთქვის უკმარისობა ან ლებინება გამოხატული არ არის, სხვა შემთხვევაში პაციენტი უნდა იყოს მოთავსებული მწოლიარე მდგომარეობაში, ქვედა კიდურებით ზემოთ (შოკის ან ტრენდლენბურგის პოზიცია). შედეგად გაძლიერდება ვენური სისხლის გულში დაბრუნება, შესაბამისად, გაიზრდება გულის პრედატვირთვა და წუთმოცულობა. კვლევების მიხედვით, პაციენტის ვერტიკალურ პოზიციაში მოთავსებამ შესაძლოა ფატალური შედეგი მოგვცეს.^[75] სითხის აგრესიული მიწოდება ინტრავენურად აუცილებელია, ვინაიდან სისხლძარღვშიდა სითხე გადანაწილებულია "ტევად" ვენებსა და უტრედშორის ქსოვილებში. ადამიანის სისხლძარღვოვანი სისტემა შედგება მაღალი წნევის მცირე მოცულობის არტერიული სისტემისგან და დიდი ზომის დაბალი წნევის ვენების რეზერვუარისგან, რომელიც ანაფილაქსიის დროს ფართოვდება და იკავებს მოცირკულირე სისხლის მოცულობის დიდ ნაწილს. ამ სისხლძარღვშიდა სითხის დაკარგვის ასანაზღაურებლად ზრდასრულებში ვიყენებთ 1-2 ლიტრ ფიზიოლოგიურ ხსნარს ინტრავენურად.^[12] სითხის გადატვირთვა არის პოტენციური გართულება თირკმლის უკმარისობის ან გულის შეგუბებითი უკმარისობის მქონე პაციენტებში.

ადრენალინი (ეპინეფრინი)

ადრენალინის შესაბამისი დოზის დაუყოვნებელი გამოყენება შეამცირებს პაციენტის სიკვდილობასა და ავადობას.[12]

ყველა პაციენტს, რომელსაც აქვს სისტემური რეაქციის ნიშნები (განსაკუთრებით ჰიპოტენზია, სასუნთქი გზების შეშუპება ან სუნთქვის გაძნელება), ბარძაყის ანტეროლატერალურ კუნთში დაუყოვნებლივ უნდა გაუკეთდეს ადრენალინი.[76][77] [78][79] [80] საჭიროებისამებრ, ეს დოზირება შეიძლება განმეორდეს ყოველ 5-15 წუთში[6] [12] [81] ბარძაყის ანტეროლატერალურად IM ადმინისტრირებას უპირატესობა ენიჭება დელტისებურ კუნთში ან კანქვეშა ინექციისთან შედარებით.[82] [83]

ადრენალინის ალფა-1, ბეტა -1 და ბეტა -2 აგონისტური მოქმედებები საკვანძო როლს ასრულებს ანაფილაქსიის ეფექტების შექცევადობაში. ალფა-1 რეცეპტორების სტიმულირება იწვევს სისხლძარღვთა ტონის მომატებას და, შესაბამისად, იმუნური მედიატორების მიერ გამოწვეული მასიური ვაზოდილატაციის ეფექტების შეცვლას. ბეტა-2 რეცეპტორის სტიმულაცია იწვევს ბრონქოდილატაციას და თრგუნავს მედიატორების გამოთავისუფლებას ჰიბიერი უჯრედებიდან და ბაზოფილებიდან.[39] [84]

ინტრავენური ადრენალინი გამოიყენება გულის გაჩერების შემთხვევაში, ასევე მძიმე ჰიპოტენზიის მქონე პაციენტებთან, რომელთა მდგომარეობა ინტრავენური სითხეების და კუნთშია ადრენალინის რამდენიმე დოზის გამოყენებით არ უმჯობესდება.[12][85] ადრენალინის განაგრძობითი ინფუზია, ტიტრირებული ეფექტისთვის, გამოცდილი პრაქტიკოსების მიერ უნდა განხორციელდეს. ინტრავენური დოზის არსებითი რეჟიმი არ არის საყოველთაოდ აღიარებული.

ადრენალინის 2 აუტონინექცია უნდა გაკეთდეს ანაფილაქსიის ნებისმიერი ეპიზოდის შემდეგ.[12][86] პაციენტმა ან მომვლელმა ყოველთვის თან უნდა ატაროს ორივე აუტონინექტორი და უნდა იცოდეს მათი გამოყენება.[76] ანაფილაქსიის რისკის მქონე ბავშვებთან ადრენალინის აუტონინექციები უნდა დაინიშნოს როგორც პერსონალიზებული გადაუდებელი გეგმის შემადგენელი ნაწილი.[76] [87] [American Academy of Pediatrics: allergy and anaphylaxis emergency plan] (https://www.aap.org/en-us/Documents/AAP_Allergy_and_Anaphylaxis_Emergency_Plan.pdf)

კორონარული არტერიების დაავადების მქონე პაციენტები

ადრენალინის ალფა-1 აგონისტურმა მოქმედებმა შესაძლოა გამოიწვიოს მძიმე ჰიპერტენზია, განსაკუთრებით ცუდად კონტროლირებული ჰიპერტენზიის მქონე პირებთან. ბეტა-1 რეცეპტორების სტიმულაციას დადებითი ინოტროპული და ქრონოტროპული მოქმედება აქვს (ანუ გულისცემის სიხშირე და კუმულაცია იმატებს), მაგრამ გადაჭარბებულმა პასუხმა შეიძლება გამოიწვიოს არასასურველი ტაქიკარდია, რამაც შესაძლოა ზიანი მიაყენოს პაციენტს, რომელსაც აქვს კორონარული არტერიის დაავადება.

კორონარული არტერიების დაავადებისთვის ბეტა-ბლოკერების მომხმარებელ პაციენტებში, როგორც მედიკამენტი, ასევე არსებული დაავადება ართულებს მძიმე ანაფილაქსიური რეაქციის მკურნალობას. ბეტა-ბლოკერს აქვს ადრენალინის სანინალმდეგო მოქმედება (ამცირებს გულისცემის სიხშირეს და, შესაბამისად, გულის წუთმოცულობას). კორონარული არტერიების დაავადება ზღუდავს გულის სარეზერვო ფუნქციას, რამაც შეიძლება დაამძიმოს ჰიპოტენზია, რომელიც ვაზოაქტიური მედიატორების გათავისუფლებითაა განპირობებული. ჰიპოტენზია, ტაქიკარდია და ენდოგენური ან იატროგენული ადრენერგული აგენტები დიასტოლის დროს პერფუზიის შემცირების გზით იწვევენ მიოკარდიუმის იშემიას. ბეტა-ბლოკადასთან გასამკლავებლად შეგვიძლია გამოვიყენოთ გლუკაგონი, თუმცა, შედეგად განვითარებული ტაქიკარდია მძიმე კორონარული არტერიების დაავადების მქონე პაციენტებში შესაძლოა საზიანო აღმოჩნდეს.[6] ამგვარად, აუცილებელია კარდიოლოგის ადრეული კონსულტაცია.

სხვა მკურნალობის საშუალებები მწვავე ფაზაში

თუ პაციენტს აღენიშნება პერსისტენტული სუნთქვითი სიმპტომები (მაგ. მსტვინავი სუნთქვა, დისპნოე), საინჰალაციო ბეტა აგონისტები ადრენალინის მიუხედავად გამოიყენება.[12] ამ პაციენტებში უნდა გაგრძელდეს დამატებითი ჟანგბადის მიწოდება.

H1 და H2 ანტაგონისტებს ვიყენებთ ქავილის, ურტიკარიისა და რინორეის შესამსუბუქებლად. მათმა გამოყენებამ არ უნდა გადაავადოს ან ჩაანაცვლოს კუნთშია ადრენალინის მიწოდება.[88] [89] ანტიჰისტამინური საშუალებების უმეტესობა შეიძლება დაინიშნოს ინტრავენურად, კუნთში ან პერორალურად. დიდ ბრიტანეთში ჩატარებული აუდიტის მიხედვით, პერიოპერაციული ანაფილაქსიის წინააღმდეგ ანტიჰისტამინების გამოყენებით გამოწვეული ზიანის შესახებ მტკიცებულებები არ დადგენილა.[27] ძალიან მსუბუქი ალერგიული რეაქციებისთვის შესაძლოა პერორალური მოხმარებაც საკმარისი იყოს, თუმცა არა ანაფილაქსიის შემთხვევაში.

სტაბილიზაცია სასწრაფო დახმარების შემდეგ

ადრენალინის გამოყენების შემდგომ დამხმარე თერაპიის სახით შეიძლება კორტიკოსტეროიდების დანიშვნა.[1] [12] კორტიკოსტეროიდებმა შეიძლება შეამცირონ ანაფილაქსიასთან დაკავშირებული სიმპტომების რისკი, მათ შორის ურტიკარია.

2020 წლის გაიდლაინების მიხედვით, კორტიკოსტეროიდების გამოყენება არ არის რეკომენდებული ბიფაზური ანაფილაქსიის პრევენციის მიზნით. ეს დაფუძნებულია შეზღუდული რაოდენობის მტკიცებულებებზე, რომლის თანახმად კორტიკოსტეროიდების გამოყენება რისკს არ ამცირებს.[12]

კორტიკოსტეროიდებს, პერორალურად ან ინტრავენურად, არ აქვთ როლი ანაფილაქსიის მწვავე პერიოდის მართვაში; მათი მოქმედება ნელა იწყება და შეიძლება არ იყოს ეფექტი 4-დან 6 საათის განმავლობაში.[90]

გამომწვევი ეტიოლოგიის მკურნალობა - იმუნოთერაპია

ანაფილაქსიის ნიშნებისა და სიმპტომების ალაგების შემდგომ უნდა დაიწყოს ფონური მიზეზის მკურნალობა. გადაამისამართეთ პაციენტი ალერგია/იმუნოლოგიის კონსულტანტთან, რომელსაც შეუძლია შეასრულოს ცალსახად მნიშვნელოვანი როლი პაციენტის მომზადებაში საზოგადოებაში თვითმკურნალობისთვის, მოახდინოს ანაფილაქსიური ეპიზოდის გამომწვევი მიზეზის დადასტურება, გაანათლოს პაციენტი ალერგენის თავიდან აცილების შესახებ და ჩაუტაროს იმუნური მოდულაცია.[53]

შხამით კანქვეშა იმუნოთერაპია რეკომენდებულია სისტემური რეაქციის პრევენციისთვის პაციენტებში, რომელთაც მწერის ნაკენის შედეგად განუვითარდათ ანაფილაქსია.[12][85] მკურნალობა მაღალეფექტურია (80%-98%) სისტემური რეაქციების პრევენციისთვის.[12] შხამის იმუნოთერაპია ზრდის არასასურველი სისტემური რეაქციების რისკს მკურნალობის დროს.[91] პაციენტთა უმრავლესობამ, რომელსაც მწერის ნაკენის მძიმე რეაქციის მცირე ნარჩენი რისკი (<5%) აქვს, შეუძლია შეწყვიტოს შხამით იმუნოთერაპია 5 წლის თავზე.[12]

საკვებით გამოწვეული ანაფილაქსიის პრევენციის ქვაკუთხედად რჩება საკვები ალერგენების თავიდან არიდება.[12] შეფასებული იყო კანქვეშა, ორალური და სუბლინგვალური იმუნოთერაპიის გზები. კვლევების თანახმად, მიუხედავად იმისა, რომ მკურნალობამ შეიძლება გამოიწვიოს დესენსიტილიზაცია, ზოგიერთ პაციენტს უყალიბდება ამტანობა.[12] საკვების ალერგიის სპეციფიკური იმუნოთერაპიის კვლევა გრძელდება; ის ისტორიულად ასოცირდება არასასურველ რეაქციებთან, ანაფილაქსიის ჩათვლით.[12]ამჟამად, სურსათისა და წამლის სააგენტოს (FDA) მიერ დამტკიცებულია პერორალური იმუნოთერაპია კონსულტანტის მეთვალყურეობის ქვეშ გამოყენებისთვის ალერგიული რეაქციების

შესამცირებლად, მათ შორის ანაფილაქსიის, რომელიც შეიძლება აღმოცენდეს არაქისტან ექსპოზიციით.[92] იხილეთ Food allergy დამატებითი ინფორმაციისათვის

იმუნოგლობულინი E-ის გაშუალებით განპირობებული ანაფილაქსიის მქონე პაციენტთან, წამლის მიმართ დროებითი ამტანობის გასაზრდელად, შეიძლება გამოვიყენოთ მედიკამენტური დესენსიტილიზაცია, თუ ანაფილაქსიის გამომწვევი მედიკამენტი პაციენტისთვის საჭიროა, სხვა ეფექტური ალტერნატიული სამკურნალო საშუალება კი ხელმისაწვდომი არ არის.[12][85] მედიკამენტის მიმართ დესენსიტიზაცია უნდა გააკეთოს გამოცდილმა კლინიკისტმა, შესაბამის პირობებში.

მკურნალობის ალგორითმის მიმოხილვა

მიაქციეთ ყურადღება, რომ ფორმულა/შეყვანის გზა და დოზა შეიძლება განსხვავებული იყოს მედიკამენტების დასახელების და ბრენდების, ფორმულარის ან გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის მიხედვით. მკურნალობის შესახებ რეკომენდაციები სპეციფიკურად ეხება პაციენტების ჯგუფებს: [იხილეთ განმარტება](#)

საწყისი		(შეჯამება)
ყველა პაციენტი: მწვავე გამოვლინება		
	1-ლი	გულ-ფილტვის შეფასება + დამხმარე ტიპის სამკურნალო ზომების გამოყენება
	დამატებით	კუნთში და ადრენალინი (ეპინეფრინი)
	დამატებით	სასუნთქი გზების შეფასება და მისი უსაფრთხოების უზრუნველყოფა
	დამატებით	ინტრავენური ფიზიოლოგიური სხნარი
■ გულ-ფილტვის გაჩერება	დამატებით	კარდიოპულმონური რეანიმაცია + ინტრავენური ადრენალინი
■ მძიმე ჰიპოტენზია	დამატებით	ინტრავენური ადრენალინი
	დამატებით	ინტრავენური გლუკაგონი
■ პერსისტენტული რესპირატორული სიმპტომები	დამატებით	საინჰალაციო ბეტა-2 აგონისტი
■ სიმპტომური ურტიკარია და რინორეა	დამატებით	H1 ანტაგონისტები + H2 ანტაგონისტები
■ სტაბილიზაცია გადაუდებელი დახმარების შემდეგ	დამატებით	კორტიკოსტეროიდები

მიმდინარე		(შეჯამება)
იდენტიფიცირებული ალერგენი		
	1-ლი	იმუნოთერაპია

მკურნალობის ალგორითმი

მიაქციეთ ყურადღება, რომ ფორმულა/შეყვანის გზა და დოზა შეიძლება განსხვავებული იყოს მედიკამენტების დასახელების და ბრენდების, ფორმულარის ან გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის

მიხედვით. მკურნალობის შესახებ რეკომენდაციები სპეციფიკურად ეხება პაციენტების ჯგუფებს: [ob](#).
[განმარტება](#)

საწყისი

ყველა პაციენტი: მწვავე გამოვლინება

1-ლი

გულ-ფილტვის შეფასება + დამხმარე ტიპის სამკურნალო ზომების გამოყენება

» პაციენტებს შესაძლოა განსხვავებული სიმწვავის სიმპტომები გამოუვლინდეთ, თუმცა ყველაზე ურგენტული გულის კოლაფსი და სუნთქვის დარღვევაა. შედარებით მსუბუქი სიმპტომებით წარმოდგენილი პაციენტების მდგომარეობა შესაძლოა გაუარესდეს სწრაფად, ამიტომ აუცილებელია მათი მჭიდრო მონიტორინგი.[12]

» სიმძიმის მიუხედავად, ანაფილაქსიის მქონე თითოეული პაციენტი უნდა იყოს დაკვირვების ქვეშ, სანამ ნიშნები და სიმპტომები სრულად არ აღაგდება.[12]

» თუ სუნთქვის უკმარისობა ან ღებინება გამოხატული არ არის, სხვა შემთხვევაში პაციენტი უნდა იყოს მოთავსებული მწოლიარე მდგომარეობაში, ქვედა კიდურებით ზემოთ (შოკის ან ტრენდელენბურგის პოზიცია). შედეგად გაძლიერდება ვენური სისხლის გულში დაბრუნება, შესაბამისად, გაიზრდება გულის პრედატვირთვა და წუთმოცულობა. კვლევების მიხედვით, პაციენტის ვერტიკალურ პოზიციაში მოთავსებამ შესაძლოა ფატალური შედეგი მოგვცეს.[75]

» დამატებითი ჟანგბადის გამოყენება გასათვალისწინებელია ანაფილაქსიის მქონე თითოეულ პაციენტში, განურჩევლად რესპირატორული სტატუსისა. ამასთან, ჟანგბადს ვიყენებთ ყველა იმ პაციენტისთვის, რომელსაც აღენიშნება სასუნთქი ან გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დარღვევა, ასევე მათთვის, ვინც არ რეაგირებს ადრენალინით (ეპინეფრინით) საწყის მკურნალობაზე.[12]

» სუნთქვის მონიტორინგი უნდა წარმოებდეს ჟანგბადის უწყვეტი სატურაციით და არტერიული აირების განსაზღვრის გზით. თუ პაციენტის სუნთქვითი ძალისხმევა არასაკმარისია, შესაძლოა საჭირო გახდეს ხელოვნური ვენტილაცია.

დამატებით კუნთშიდა ადრენალინი (ეპინეფრინი)

მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ყველაპაციენტისთვის

პირველადი პარამეტრები

საწყისი

» ადრენალინი(ეპინეფრინი): ბავშვებში: 0.01 მგ/კგ (1:1000 ხსნარი) ინტრამუსკულარულად ყოველ 5-15 წუთში, მაქსიმუმ 0.3 მგ/დოზა ; ზრდასრულებში: 0.3 - 0.5 მგ (1:1000 ხსნარი) ინტრამუსკულარულად ყოველ 5-15 წუთში

» ადრენალინის შესაბამისი დოზის დაუყოვნებელი გამოყენება შეამცირებს პაციენტის სიკვდილობასა და ავადობას.[12] ყველა პაციენტს სისტემური რეაქციის ნიშნებით, განსაკუთრებით ჰიპოტენზიით, სასუნთქი გზების შეშუპებით ან სუნთქვის გაძნელებით, დაუყოვნებლივ უნდა გაუკეთდეს ადრენალინი ინტრამუსკულარულად ბარძაყის ანტეროლათერალურ ზედაპირზე.[77] [78] [106] [79] [80]

» დოზა შეიძლება განმეორდეს ყოველ 5-15 წუთში, საჭიროებისამებრ.[6] [12][81] ბარძაყის ანტეროლათერალურ ზედაპირზე ადიმინისტრირებას უპირატესობა ენიჭება დელტისებურ კუნთში ან კანქვეშა ინექციისთან შედარებით.[82] [83]

» ადრენალინის 2 აუტოინექცია უნდა გაკეთდეს ანაფილაქსიის ნებისმიერი ეპიზოდის შემდეგ.[12][86] პაციენტმა ან მომვლელმა ყოველთვის თან უნდა ატაროს ორივე აუტოინექტორი და უნდა იცოდეს მათი გამოყენება.[76] ანაფილაქსიის რისკის მქონე ბავშვებთან ადრენალინის აუტოინექციები უნდა დაინიშნოს როგორც პერსონალიზებული გადაუდებელი გეგმის შემადგენელი ნაწილი.[76] [87] [American Academy of Pediatrics: allergy and anaphylaxis emergency plan] (https://www.aap.org/en-us/Documents/AAP_Allergy_and_Anaphylaxis_Emergency_Plan.pdf)

დამატებით სასუნთქი გზების შეფასება და მისი უსაფრთხოების უზრუნველყოფა

მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ყველაპაციენტისთვის

» ვინაიდან სასუნთქი გზების მცირე პრობლემაც კი სწრაფად შეიძლება გადაიზარდოს სრულად დახშობაში, კრიტიკული მნიშვნელობისაა სასუნთქი გზების გადაუდებელი შეფასება და მკურნალობა. თუ შესაძლებელია სასუნთქი გზების შეფასება და მართვა უნდა ჩატარდეს გამოცდილი ანესთეზიოლოგის ან სასწრაფო დახმარების ექიმის მიერ. შესაძლოა აუცილებელი გახდეს ადრეული პროფილაქტიკური ინტუბაცია ან, ზოგჯერ, კრიკოთიროტომიაც კი, განსაკუთრებით თუ გამოხატულია ინსპირაციული სტრიდორი.[12] არაადეკვატური სუნთქვითი ძალისხმევა შეიძლება მიუთითებდეს ვენტილაციის მხარდაჭერის საჭიროებაზე.

საწყისი

	დამატებით	ინტრავენური ფიზიოლოგიური ხსნარი მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ყველაპაციენტისთვის » სითხის აგრესიული მიწოდება ინტრავენურად აუცილებელია, ვინაიდან სისხლძარღვშიდა სითხე გადანაწილებულია "ტევად" ვენებსა და უჭრედშორის ქსოვილებში. ადამიანის სისხლძარღვოვანი სისტემა შედგება მაღალი წნევის მცირე მოცულობის არტერიული სისტემისგან და დიდი ზომის დაბალი წნევის ვენების რეზერვუარისგან, რომელიც ანაფილაქსიის დროს ფართოვდება და იკავებს მოცირკულირე სისხლის მოცულობის დიდ ნაწილს. » სისხლძარღვშიდა სითხის ამ დანაკარგის ასანაზღაურებლად ზრდასრულებში ვიყენებთ 1-2 ლიტრ ფიზიოლოგიურ ხსნარს ინტრავენურად, 5-10 მლ/კგ დოზით პირველი 5 წუთის განმავლობაში; შესაძლოა საჭირო გახდეს 7 ლ-მდე მოცულობის სითხის გამოყენება.[12] ბავშვებმა უნდა მიიღონ 30 მლ/კგ პირველი საათის განმავლობაში.[12]
■ გულ-ფილტვის გაჩერება	დამატებით	კარდიოპულმონური რეანიმაცია + ინტრავენური ადრენალინი მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ყველაპაციენტისთვის პირველადი პარამეტრები » ადრენალინი(ეპინეფრინი): ბავშვებში: 0.01 მგ/კგ (1:10 000 ხსნარი) კუნთშიდა გზით ყოველ 3-5 წუთში, მაქსიმუმ 1 მგ/დოზა ; ზრდასრულებში: 1 მგ (1:10 000 ხსნარი) ინტრამუსკულარულად ყოველ 3-5 წუთში » თუ პულსი არ ისინჯება ან პაციენტი არ სუნთქავს, უნდა დავიწყოთ კარდიოპულმონური რეანიმაცია და გულის გაძლიერებული მხარდაჭერა ინტუბაციასთან და ვენტილაციასთან ერთად. » გამოიყენება ინტრავენური ადრენალინის მაღალი დოზა.[12]
■ მძიმე ჰიპოტენზია	დამატებით	ინტრავენური ადრენალინი მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ყველაპაციენტისთვის პირველადი პარამეტრები » ადრენალინი(ეპინეფრინი): ბავშვებში: 0.01 მგ/კგ (1:10 000 ხსნარი) კუნთშიდა გზით ყოველ 5 წუთში, მაქსიმუმ 0.3 მგ/დოზა; ზრდასრულებში: 0.1 მგ (1:10 000 ხსნარი) ინტრამუსკულარულად ყოველ 5 წუთში

საწყისი

» ინტრავენური ადრენალინი გამოიყენება გულის გაჩერების შემთხვევაში, ასევე მძიმე ჰიპოტენზიის მქონე პაციენტებთან, რომელთა მდგომარეობა ინტრავენური სითხეების და კუნთშია ადრენალინის რამდენიმე დოზის გამოყენებით არ უმჯობესდება.[12][85]

» ადრენალინის განაგრძობითი ინფუზია, ტიტრირებული ეფექტისთვის, გამოცდილი პრაქტიკოსების მიერ უნდა განხორციელდეს. ინტრავენური დოზის არცერთი რეჟიმი არ არის საყოველთაოდ აღიარებული.

დამატებით ინტრავენური გლუკაგონი

მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ზოგიერთი პაციენტისთვის

პირველადი პარამეტრები

» **გლუკაგონი:** ბავშვებში: დოზირების შესახებ რჩევისათვის მიმართეთ სპეციალისტს; ზრდასრულებში: 5 მგ ინტრავენურად თავდაპირველად, გაიმეორეთ დოზა, თუ 10-15 წუთში პაციენტს არ აქვს რეაქცია, ამის შემდგომ, რეაქციის შემთხვევაში მიაწოდეთ მას 5-15 მიკროგრამი წუთში.

» კორონარული არტერიების დაავადების სანინალმდევოდ ბეტა-ბლოკერების მომხმარებელ პაციენტებში, როგორც მედიკამენტი, ასევე არსებული დაავადება ართულებს მძიმე ანაფილაქსიური რეაქციის მკურნალობას. ბეტა-ბლოკერს აქვს ადრენალინის სანინალმდევო მოქმედება (ამცირებს გულისცემის სიხშირეს და, შესაბამისად, გულის წუთმოცულობას). კორონარული არტერიების დაავადება ზღუდავს გულის სარეზერვო ფუნქციას, რამაც შეიძლება დაამძიმოს ჰიპოტენზია, რომელიც ვაზოაქტიური მედიკამენტების გათავისუფლებითაა განპირობებული. ჰიპოტენზია, ტაქიკარდია და ენდოგენური ან იატროგენული ადრენერგული აგენტები დიასტოლის დროს შერეუზიის შემცირების გზით ინვევენ მიოკარდიუმის იშემიას. ბეტა-ბლოკადასთან გასამკლავებლად შეგვიძლია გამოვიყენოთ გლუკაგონი, თუმცა, შედეგად განვითარებული ტაქიკარდია მძიმე კორონარული არტერიების დაავადების მქონე პაციენტებში შესაძლოა საზიანო აღმოჩნდეს.[6] ამგვარად, აუცილებელია კარდიოლოგის ადრეული კონსულტაცია.

დამატებით საინჰალაციო ბეტა-2 აგონისტი

მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ყველაპაციენტისთვის

პირველადი პარამეტრები

■ პერსისტენტული რესპირატორული სიმპტომები

საწყისი

■ სიმპტომური ურტიკარია და რინორეა

დამატებით

» სალბუტამოლი საინჰალაციო: ბავშვებში: 0.15 მგ/კგ ნებულაიზერით ყოველ 20 წუთში 3 დოზად, შემდგომ 0.15-0.3 მგ/კგ ყოველ 1-4 საათში საჭიროების მიხედვით; ზრდასრულებში: 1.25-5 მგ ნებულაიზერით ყოველ 20 წუთში 3 დოზად, შემდგომ ყოველ 1-4 საათში საჭიროებისამებრ

» პერსისტენტული რესპირატორული სიმპტომები ადრენალინის მიღების შემდეგ შესაძლოა გაუმჯობესდეს ინჰალაციური ბეტა-2 აგონისტების ფონზე.[12]

» ბეტა-2 აგონისტს აქვს ჯვარედინი აქტივობა ბეტა-1 რეცეპტორზეც, ამიტომ შეიძლება გამოიწვიოს ტაქიკარდია და ჰიპერტენზია. განმეორებითი დოზირება ზოგჯერ შეუძლებელია აღნიშნული გვერდითი ეფექტების გამო.

H1 ანტაგონისტები + H2 ანტაგონისტები

მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ზოგიერთი პაციენტისთვის

პირველადი პარამეტრები

» დიფენჰიდრამინი: ბავშვები: 1-2 მგ/კგ ინტრავენურად/კუნთში; ზრდასრულები: 25-50 მგ ინტრავენურად/კუნთში -Penicillium marneffe-

» ციმეტიდინი: ბავშვებში: დოზირების თაობაზე მიმართეთ სპეციალისტს; ზრდასრულებში: 300 მგ ინტრავენურად ერთეული დოზის სახით

» H1 და H2 ანტაგონისტებს ვიყენებთ ქავილის, ურტიკარიისა და რინორეის შესამსუბუქებლად. მათმა გამოყენებამ არ უნდა გადაავადოს ან ჩაანაცვლოს კუნთშია ადრენალინის მიწოდება.[88][89] ანტიჰისტამინური საშუალებების უმეტესობა შეიძლება გაკეთდეს ინტრავენურად, კუნთში ან პერორალურად. პერიოპერაციული ანაფილაქსიის შემთხვევაში, ანტიჰისტამინების ფონზე ზიანის მტკიცებულება არ დადგენილა, დიდ ბრიტანეთში ჩატარებული აუდიტის მიხედვით.[27] ძალიან მსუბუქი ალერგიული რეაქციებისთვის შესაძლოა პერორალური მოხმარებაც საკმარისი იყოს, თუმცა არა ანაფილაქსიის შემთხვევაში.

■ სტაბილიზაცია გადაუდებელი დახმარების შემდეგ

დამატებით

კორტიკოსტეროიდები

მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ზოგიერთი პაციენტისთვის

პირველადი პარამეტრები

საწყისი

» მეთილპრედნიზოლონი: ბავშვებში და ზრდასრულებში: 1-2 მგ/კგ-ზე დღიური დოზა ინტრავენურად

ან

» პრედნიზოლონი: ბავშვები და ზრდასრულები: 0.5 - 1 მგ/კგ/დღეში პერორალურად

» ადრენალინის გამოყენების შემდგომ დამხმარე თერაპიის სახით შეიძლება კორტიკოსტეროიდების დანიშვნა.[1] [12] კორტიკოსტეროიდებმა შეიძლება შეამცირონ ანაფილაქსიასთან დაკავშირებული სიმპტომების რისკი, მათ შორის ურტიკარია. 2020 წლის გაიდლაინების მიხედვით, კორტიკოსტეროიდების გამოყენება არ არის რეკომენდებული ბიფაზური ანაფილაქსიის პრევენციის მიზნით. ეს დაფუძნებულია შეზღუდული რაოდენობის მტკიცებულებებზე, რომლის თანახმად კორტიკოსტეროიდების გამოყენება რისკს არ ამცირებს.[12]

» კორტიკოსტეროიდებს, პერორალურად ან ინტრავენურად, არ აქვთ როლი ანაფილაქსიის მწვავე პერიოდის მართვაში; მათი მოქმედება ნელა იწყება და შეიძლება არ იყოს ეფექტი 4-დან 6 საათის განმავლობაში.[90]

მიმდინარე

იდენტიფიცირებული ალერგენი

1-ლი

იმუნოთერაპია

» შხამით კანქვეშა იმუნოთერაპია რეკომენდებულია სისტემური რეაქციის პრევენციისთვის პაციენტებში, რომელთაც მწერის ნაკბენის შედეგად განუვითარდათ ანაფილაქსია.[12][85] მკურნალობა მაღალეფექტურია (80%-98%) სისტემური რეაქციების პრევენციისთვის.[12] შხამის იმუნოთერაპია ზრდის არასასურველი სისტემური რეაქციების რისკს მკურნალობის დროს.[91] პაციენტთა უმრავლესობამ, რომელსაც მწერის ნაკბენის მძიმე რეაქციის მცირე ნარჩენი რისკი (<5%) აქვს, შეუძლია შეწყვიტოს შხამით იმუნოთერაპია 5 წლის თავზე.[12]

» საკვებით გამოწვეული ანაფილაქსიის პრევენციის ქვაკუთხედად რჩება საკვები ალერგენების თავიდან არიდება.[12] შეფასებული იყო კანქვეშა, ორალური და სუბლინგვალური იმუნოთერაპიის გზები. კვლევების თანახმად, მიუხედავად იმისა, რომ მკურნალობამ შეიძლება გამოიწვიოს დესენსიბილიზაცია, ზოგიერთ პაციენტს უყალიბდება ამტანობა.[12] საკვების ალერგიის სპეციფიკური იმუნოთერაპიის კვლევა გრძელდება; ის ისტორიულად ასოცირდება არასასურველ რეაქციებთან, ანაფილაქსიის ჩათვლით.[12] ამჟამად, სურსათისა და წამლის სააგენტოს (FDA) მიერ დამტკიცებულია პერორალური იმუნოთერაპიის გამოყენება კონსულტანტის მეთვალყურეობის ქვეშ ალერგიული რეაქციების, მათ შორის ანაფილაქსიის შესამცირებლად, რაც შეიძლება აღმოცენდეს არაქისტან ექსპოზიციით.[92] იხილეთ Food allergy დამატებითი ინფორმაციისათვის

» იმუნოგლობულინი E-ის გაშუალებით განპირობებული ანაფილაქსიის მქონე პაციენტთან, წამლის მიმართ ღროებითი ამტანობის გასაზრდელად, შეიძლება გამოვიყენოთ მედიკამენტური დესენსიბილიზაცია, თუ ანაფილაქსიის გამომწვევი მედიკამენტი პაციენტისთვის საჭიროა, სხვა ეფექტური ალტერნატიული სამკურნალო საშუალება კი ხელმისაწვდომი არ არის.[12][85] მედიკამენტის მიმართ დესენსიტიზაცია უნდა გააკეთოს გამოცდილმა კლინიკისტმა, შესაბამის პირობებში.

»

სიახლეები

ვაზოაქტიური მედიატორების ბლოკადა

ანაფილაქსიის დროს ვაზოაქტიური მედიატორები (როგორცაა ჰისტამინი, პროტეაზები, ლეიკოტრინები და თრომბოციტების გამაქტიურებელი ფაქტორი) გამოთავისუფლება პოხიერი უჭრედებიდან და ბაზოფილებიდან. კიდევ ერთი შესაძლო მიდგომა მედიატორების ან მათი ეფექტების ბლოკირება. მიწის თხილით განპირობებული ანაფილაქსიის თავის მოდელში გამოვლინდა რეაქციის სიმძიმის და ხანგრძლივობის დაქვეითება თრომბოციტების გამაქტიურებელი ფაქტორის რეცეპტორის ანტაგონისტის ფონზე.[107]

პირველადი პრევენცია

ორსულობისა და ძუძუთი კვების პერიოდში პრობოტიკების მიღებამ შეიძლება შეამციროს ატოპიური დაავადების რისკი; ორსულობისა და ძუძუთი კვების პერიოდში თევზის ზეთის მიღებამ შეიძლება შეამციროს საკვები ალერგენების მიმართ სენსიბილიზაციის რისკი.[43] ორსული ან მეძუტური დედების მიერ ალერგიული საკვების მიღებისგან თავის შეკავება, როგორც ჩანს, არ ამცირებს ალერგიული ან აუტოიმუნური დაავადების რისკს ბავშვებში.[43]

არაქისის და კვერცხის ადრეული შეყვანამ ჩვილის კვებით რაციონში შეიძლება შეამციროს შესაბამისი ალერგიის რისკი.[44] [45] სხვა საერთო ალერგენებიც შეიძლება შეყვანილ იქნეს ასევე ამავე დროს.[45] ჩვილებში, რომლებსაც არ აქვთ ანამნეზში კვერცხზე ალერგია და არ აქვთ ან აქვთ მსუბუქი ან საშუალო სიმძიმის ატოპიური დაავადება, არაქისის შემცველი საკვების მიღება შესაძლებელია ძუძუთი კვების დროს.[44] თუ ჩვილს აქვს ძლიერი ეგზემა და/ან ალერგია კვერცხზე, მიწის თხილის მიცემამდე აუცილებელია სკრინინგი მიწის თხილის მიმართ ალერგიაზე.[44]

მწერების ნაკბენების თავიდან ასაცილებლად მისაღებია გარკვეული უსაფრთხოების ზომები, მაგალითად დახურული ფეხსაცმლისა და სქელი წინდების ტარება გარეთ ყოფნისას. ფანჯრები დახურული უნდა იყოს მანქანის ტარებისას და სახლში (სახლისთვის რეკომენდებულია მწერების საწინააღმდეგო ბადეები ფანჯრებზე). გარეთ სასმელისა და საკვების მოხმარება ფრთხილად უნდა მოხდეს, რადგან ფუტკრები ეტანებიან სითხეებს, განსაკუთრებით სიკხეში, ხოლო კრაზანა შაქრიან სასმელს ეძებს. აღნიშნული რეკომენდაციები მნიშვნელოვანია პირებისთვის, რომელთა ალერგიის შესახებ ცნობილია, ასევე მაღალი რისკის პირებისთვის, მაგ. ალერგიის ოჯახური ანამნეზის მქონე ან ატოპიური ბავშვებისთვის. მწერის (ფუტკრის, კრაზანას და სხვა მწერების) ნაკბენის თავიდან აცილება რეკომენდებულია ზოგადი მოსახლეობისთვისაც, რადგან ინდივიდებმა შეიძლება არ იცოდნენ, რომ ალერგია აქვთ. ამერიკის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის ეროვნულმა ინსტიტუტმა გამოაქვეყნა ინფორმაცია დამსაქმებლებისა და მათი მუშაკების მწერებთან და მორიელებთან ექსპოზიციის რისკის, დანესტერის და ნაკბენების პრევენციის შესახებ. [CDC: insects and scorpions] (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/insects/default.html>)

სამედიცინო პერსონალი და მაღალი რისკის ჯგუფები (მაგ. სხერხემლის განვითარების თანდაყოლილი ანომალიის მქონე პაციენტები) შეიძლება დავიცვათ ლატექსის მიმართ ალერგიის განვითარებისგან, თუ ისინი ლატექსის შემცველი მასალების და კათეტერების გამოყენებას თავს აარიდებენ.[28]

მეორეული პრევენცია

შემდგომი ალერგიული რეაქციების პრევენცია იწყება გამოწვევი მიზეზის იდენტიფიცირებით და ალერგენთან კონტაქტისგან თავის შეკავებით. აუცილებელია პაციენტის და მისი მომვლელის/მშობლის ინფორმირება.[108]

საკვებისმიერი ალერგიის შემთხვევაში ეს მოიცავს ცნობიერებაში ყურადღების გამახვილებას საკვების ეტიკეტირებისას, სიფრთხილეს რესტორნის საკვების მოხმარების და საკვების გატანის სერვირების შემთხვევაში და ალერგენისგან თავისუფალი გარემოს შექმნას. მრავალ განვითარებულ ქვეყანაში სავალდებულოა საკვები ნივთიერებების/პროდუქტების ეტიკეტირება. რესტორნებში ხშირად აღნიშნავენ კონკრეტულ ინგრედიენტებს და ალერგენებს. ეს სასარგებლოა, ვინაიდან ალერგენის კვალიც კი შეიძლება საკმარისი გახდეს ალერგიული რეაქციის გამოსაწვევად. იხილე Food allergy დამატებითი ინფორმაციისათვის

აუცილებელია ვიმუშაოთ ლატექსის გარეშე, როდესაც ვატარებთ ქირურგიულ ან სტომატოლოგიურ პროცედურას ლატექსის მიმართ ალერგიულ პაციენტებში.[109] მედიკამენტების მიმართ ალერგიის დროს მონოდედებულია სამედიცინო ბარათის ან MedicAlert-ის მსგავსი (გამაფრთხილებელი) სამაჯურის ან ყელსაბამის ტარება. გასათვალისწინებელია შესაძლო ჯვარედინი რეაქტიულობაც.

ალერგიულ პირებში საკვანძო მნიშვნელობა აქვს მწერების კბენის პრევენციას. შხამით იმუნოთერაპია რეკომენდებულია პაციენტებისთვის, რომელთაც მწერის ნაკბენის შედეგად განუვითარდათ მძიმე სისტემური რეაქცია და გამოუმუშავდათ სპეციფიკური იმუნოგლობულინი E შხამის ალერგენების მიმართ.[12][85] შრატის ტრიპტაზას ბაზალური დონის ამალღება მჭიდრო კავშირშია ანაფილაქსიის მძიმე ფორმის რისკთან მწერების ნაკბენზე და შრატის ბაზალური ტრიპტაზას გაზომვა შეიძლება სასარგებლო იყოს იმ პირებში, რომლებსაც ანამნეზში ჰქონდათ ფუტკრის ან კრაზანას ნაკბენზე საეჭვო ანაფილაქსია [12] [110] [111]

პროფილაქტიკა კორტიკოსტეროიდებით

კონკრეტული აგენტების მიმართ ანაფილაქსიის განმეორებითი ეპიზოდების პრევენციისთვის კორტიკოსტეროიდებით ფარმაკოლოგიური პროფილაქტიკა ქიმიოთერაპიულ პროტოკოლებში შეიძლება განიხილებოდეს. ანამნეზში რადიოკონტრასტული ჰიპერმგრძნობელობის რეაქციების მქონე, ან იმუნოთერაპიაზე მყოფი პაციენტებისათვის ანაფილაქსიის პროფილაქტიკისთვის კორტიკოსტეროიდების რუტინული გამოყენება რეკომენდებული არ არის. თუმცა, პრემედიკაცია შეიძლება განიხილებოდეს, თუ არსებობს ანაფილაქსიის მაღალი რისკი ან აღინიშნება თანმხლები დაავადებები, რომლებიც ასოცირდებიან ანაფილაქსიის ფატალური გამოსავლის რისკთან.[12]

ადრენალინის (ეპინეფრინის) აუტონიექტორები

ანაფილაქსიის ნებისმიერი ტიპის ეპიზოდის შემდეგ, თითოეულ პაციენტს უნდა მიეცეს ადრენალინის ორი აუტონიექტორი.[86] პაციენტმა ან მომვლელმა ყოველთვის თან უნდა ატაროს ორივე აუტონიექტორი და უნდა იცოდეს მათი გამოყენება.[76] ანაფილაქსიის რისკის მქონე ბავშვებთან ადრენალინის აუტონიექციები უნდა დაინიშნოს როგორც პერსონალიზებული გადაუდებელი გეგმის შემადგენელი ნაწილი.[76] [87] [American Academy of Pediatrics: allergy and anaphylaxis emergency plan] (https://www.aap.org/en-us/Documents/AAP_Allergy_and_Anaphylaxis_Emergency_Plan.pdf)

აშშ-ს სურსათისა და წამლის ადმინისტრაციის გაფრთხილების საფუძველზე, პაციენტებს და მომვლელებს ურჩევენ პერიოდულად გადახედონ აუტონიექტორების ინსტრუქციებს და სავარჯიშო მონყობილობებით ისწავლონ მათი გამოყენება. EpiPen® ადრენალინის აუტონიექტორის მომხმარებლებმა უნდა დაათვალიერონ მონყობილობა, შეამოწმონ ცისფერი გამშვები და რამდენად ადვილად ამოღის მონყობილობა სათავსოდან.[112]

განხილვები პაციენტთან

თუ არსებობს ეჭვი ალერგიულ რეაქციაზე, გართულებულია სუნთქვა ან ვლინდება გამონაყარი კანზე, პაციენტებს ვურჩევთ დაუყოვნებლივ დაუკავშირდნენ სასწრაფო დახმარებას.

პაციენტი გაგზავნეთ ალერგიის/იმუნოლოგიის სპეციალისტთან, რომელსაც შეეძლება პაციენტის მომზადება საზოგადოებრივ პირობებში თვითმკურნალობისთვის. სპეციალისტი ასევე დაადასტურებს ანაფილაქსიური ეპიზოდის გამომწვევ ფაქტორს, ასწავლის პაციენტს, როგორ აარიდოს თავი ალერგენს და განიხილავს იმუნომოდულაციის ვარიანტს.[53]

უნდა ეცადოთ გაარკვიოთ გამომწვევი ალერგენი, პაციენტებს უნდა ურჩიოთ თავი აარიდონ ალერგენტან კონტაქტს და თან ატარონ ადრენალინის (ეპინეფრინის) ორი აუტონიექტორი, რათა ალერგენტან შეხების შემთხვევაში მოახდინონ საშიში შედეგების პრევენცია.[12][86]

ამერიკის პედიატრიის აკადემია რეკომენდაციას უწევს ანაფილაქსიის რისკის მქონე ბავშვებისთვის წერილობითი საგანგებო გეგმის შედგენას.[76] [87] [American Academy of Pediatrics: allergy and anaphylaxis emergency plan] (https://www.aap.org/en-us/Documents/AAP_Allergy_and_Anaphylaxis_Emergency_Plan.pdf)

მონიტორინგი

მონიტორინგი

ბიფაზური რეაქციები ან სიმპტომების დაბრუნება შესაძლებელია თავდაპირველი ეპიზოდის ალაგების შემდეგ. მძიმე ანაფილაქსიის მქონე პაციენტებში და/ან >1 დოზა ადრენალინის საჭიროების შემთხვევებში შეიძლება საჭირო გახდეს გახანგრძლივებული დაკვირვება, ნიშნებისა და სიმპტომების სრული ალაგების შემდეგაც, რათა არ გამოგვრჩეს ბიფაზური რეაქციები. არ არის დადგენილი დაკვირვების ოპტიმალური ხანგრძლივობა. პაციენტებთან ბიფაზური რეაქციების მომატებული რისკით, ან ანაფილაქსიური ფატალობის რისკ-ჯგუფიდან (მაგ. თანმხლები გულსისხლძარღვთა დაავადებების, ადრენალინზე წვდომის შეზღუდვის, გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების არასაკმარისი ხელმისაწვდომობის, თვითმართვის შეზღუდული უნარის შემთხვევაში) დაკვირვების გახანგრძლივება შესაძლოა საჭირო გახდეს 6 საათის ან მეტი პერიოდის განმავლობაში.[12]

გართულებები

გართულებები		ქრონოლოგია ალბათობა
მიოკარდიუმის ინფარქტი	მოკლევადიანი	დაბალი
მიუხედავად იმისა, რომ ანაფილაქსიის დროს მიოკარდიუმის ინფარქტი იშვიათია, ის გახშირდება ზოგადი მოსახლეობის დაბერების ფონზე, რადგანაც ხანდაზმულთა ალერგიული რეაქციები უფრო პრევალენტური იქნება. გულის იშვიათი შეიძლება გამოწვეული იყოს ანაფილაქსიასთან დაკავშირებული ჰიპოტენზიით ან ადრენალინის (ეპინეფრინის) მიცემის შემდეგ განვითარებული ჰიპერტენზიითა და ტაქიკარდიით.		
რეციდივები	ცვალებადი	მაღალი
განმეორებითი ანაფილაქსიის რისკი უფრო მაღალია ანამნეზში ანაფილაქსიური რეაქციების მქონე პაციენტებში.[53] თუმცა, წინა რეაქციის სიმძიმე აუცილებლად არ ასახავს შემდგომი რეაქციის სიმძიმეს.[39]		
მკურნალობა გულისხმობს ადრენალინის (ეპინეფრინი) დაუყოვნებლივ შეყვანას, რაც უმნიშვნელოვანესია შედეგისა და პროგნოზისთვის.		
თუ ალერგენი უცნობია, კლინიკური და ლაბორატორიული ტესტები უნდა ჩატარდეს მიზნის გამოსაკვლევად. პაციენტმა ალერგენტთან კონტაქტისგან მომავალში თავი უნდა შეიკავოს.		

პროგნოზი

ანაფილაქსიის ხელახალი განვითარება

განმეორებითი ანაფილაქსიის რისკი უფრო მაღალია ანამნეზში ანაფილაქსიური რეაქციების მქონე პაციენტებში.[53] თუმცა, წინა რეაქციის სიმძიმე აუცილებლად არ ასახავს შემდგომი რეაქციის სიმძიმეს.[39] პროგნოზი დამოკიდებულია იმაზე თუ რამდენად წარმატებულია იმუნოთერაპია, რამდენად ხერხდება ალერგენისგან თავის არიდება და ადრენალინის (ეპინეფრინის) აუტონიექტორის თან ტარება.

გულის გაჩერება ანაფილაქსიის გამო

თუ დიაგნოზი ადრეულად დადგინდა და სწორი მკურნალობა დროულად დაიწყო, გამოსავალი გულის გაჩერების მქონე პაციენტებში შეიძლება უკეთესი იყოს. თუმცა, თავის ტვინის არასაკმარისი პერფუზიის გამო შესაძლებელია მძიმე ნარჩენი მოვლენების განვითარება. პროგნოზი დამოკიდებულია თანმხლებ დაავადებებსა და პაციენტის ასაკზე.

დიაგნოსტიკური გაიდლაინები

გაერთიანებული სამეფო

Anaphylaxis: assessment and referral after emergency treatment (<http://www.nice.org.uk/guidance/CG134>)

ავტორი National Institute for Health and Care Excellence

ბოლო გამოქვეყნება: 2020

European Resuscitation Council guidelines 2021: executive summary (<https://www.resus.org.uk/library/2021-resuscitation-guidelines>)

ავტორი Resuscitation Council

ბოლო გამოქვეყნება: 2021

ჩრდილოეთი ამერიკა

Anaphylaxis - a 2020 practice parameter update, systematic review, and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) analysis (<https://www.allergyparameters.org/parameters-and-guidelines/anaphylaxis>)

ავტორი American Academy of Allergy, Asthma & Immunology; American College of Allergy, Asthma & Immunology

ბოლო გამოქვეყნება: 2020

Anaphylaxis: a practice parameter update 2023 (<https://www.allergyparameters.org/parameters-and-guidelines/anaphylaxis>)

ავტორი American Academy of Allergy, Asthma & Immunology; American College of Allergy, Asthma & Immunology

ბოლო გამოქვეყნება: 2023

Stinging insect hypersensitivity: a practice parameter update 2016 (<http://www.allergyparameters.org/published-practice-parameters/alphabetical-listing>)

ავტორი American Academy of Allergy, Asthma & Immunology; American College of Allergy, Asthma & Immunology

ბოლო გამოქვეყნება: 2016

Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States (<https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/guidelines-clinicians-and-patients-food-allergy>)

ავტორი National Institute of Allergy and Infectious Disease

ბოლო გამოქვეყნება: 2010

Allergy diagnostic testing: an updated practice parameter (<http://www.allergyparameters.org/published-practice-parameters/alphabetical-listing>)

ავტორი American Academy of Allergy, Asthma & Immunology; American College of Allergy, Asthma & Immunology

ბოლო გამოქვეყნება: 2008

მკურნალობის გაიდლაინები

გაერთიანებული სამეფო

European Resuscitation Council guidelines 2021: executive summary (<https://cprguidelines.eu>)

ავტორი Resuscitation Council (UK)

ბოლო გამოქვეყნება: 2021

ევროპა

Prevention and treatment of hymenoptera venom allergy: guidelines for clinical practice (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1398-9995.2005.00960.x/full>)

ავტორი EAACI Interest Group on Insect Venom Hypersensitivity

ბოლო გამოქვეყნება: 2005

ჩრდილოეთი ამერიკა

Anaphylaxis - a 2020 practice parameter update, systematic review, and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) analysis (<https://www.allergyparameters.org/parameters-and-guidelines/anaphylaxis>)

ავტორი American Academy of Allergy, Asthma & Immunology; American College of Allergy, Asthma & Immunology

ბოლო გამოქვეყნება: 2020

US guidelines for the prevention of peanut allergy 2017 (<https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/guidelines-clinicians-and-patients-food-allergy>)

ავტორი National Institute of Allergy and Infectious Diseases

ბოლო გამოქვეყნება: 2017

Stinging insect hypersensitivity: a practice parameter update 2016 (<http://www.allergyparameters.org/published-practice-parameters/alphabetical-listing>)

ავტორი American Academy of Allergy, Asthma & Immunology; American College of Allergy, Asthma & Immunology

ბოლო გამოქვეყნება: 2016

Anaphylaxis: a practice parameter update 2023 (<https://www.allergyparameters.org/parameters-and-guidelines/anaphylaxis>)

ავტორი American Academy of Allergy, Asthma & Immunology; American College of Allergy, Asthma & Immunology

ბოლო გამოქვეყნება: 2023

2020 American Heart Association and American Red Cross focused update for first aid (<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000900>)

ავტორი American Heart Association

ბოლო გამოქვეყნება: 2020

ონლაინ რესურსები

1. CDC: insects and scorpions (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/insects/default.html>) (external link)
2. American Academy of Pediatrics: allergy and anaphylaxis emergency plan (https://www.aap.org/en-us/Documents/AAP_Allergy_and_Anaphylaxis_Emergency_Plan.pdf) (external link)

მტკიცებულების ცხრილები

როგორია ანაფილაქსიით საეჭვო პაციენტებში პოხიერი უჯრედების ტრიპტაზას ტესტირების ოპტიმალური დრო? [54]



ეს ცხრილი ზემოთ მოცემულ მნიშვნელოვან კლინიკურ შეკითხვაზე ფოკუსირებულ გაიდლაინში (და მის საფუძვლად აღებული სისტემატური მიმოხილვაში) მოხსენებული ანალიზის შეჯამებაა.

იხილეთ სრული წყარო გაიდლაინი (<https://www.nice.org.uk/guidance/cg134/evidence>)

C დონის

მტკიცებულება *

იმ შემთხვევებში, სადაც GRADE სისტემით შეფასება ჩატარებულია, მტკიცებულებების სარწმუნოება ძალიან დაბალია, ან დაბალია და საკვანძო შედეგების მიხედვით ინტერვენციების ეფექტურობა/სარგებლიანობა საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით მაღალია. თუმცა, ეს დაზუსტებული არ არის და ახალმა მტკიცებულებებმა მომავალში შესაძლოა რეკომენდაცია შეცვალოს.

პოპულაცია: სავარაუდო ანაფილაქსიის მქონე პაციენტები

ინტერვენცია: პოხიერი უჯრედების ტრიპტაზას ტესტირების ერთი (აღრეული) დრო #

შედარება: ნებისმიერი სხვა (მოგვიანებითი) დრო #

შედეგები	ეფექტიანობა (BMJ შეფასება) [†]	მტკიცებულების სარწმუნოება (GRADE) [‡]
პოხიერი უჯრედების პიკური ტრიპტაზას დრო	იხილეთ შენიშვნა #	ძალიან დაბალი
მომატებული პოხიერი უჯრედების ტრიპტაზას საბოლოო წერტილი	იხილეთ შენიშვნა #	ძალიან დაბალი

რეკომენდაციები წყარო გაიდლაინის მიხედვით

საეჭვო ანაფილაქსიური რეაქციის შემდეგ ≥ 16 წლის ახალგაზრდებთან და მოზრდილებთან დროული სისხლის ნიმუშები პოხიერი უჯრედების ტრიპტაზას ტესტირებისთვის უნდა შეგროვდეს შემდეგის გათვალისწინებით:

- სისხლის ნიმუში გადაუდებელი მკურნალობის დაწყების შემდეგ რამდენადაც შესაძლებელია მალე უნდა შეგროვდეს
- მეორე ნიმუშის აღება იდეალურია სიმპტომების დაწყებიდან 1 - 2 საათის (მაგრამ არაუგვიანეს 4 საათის) განმავლობაში.

შენიშვნა:

გაიდლაინზე მომუშავე ჯგუფის მითითებით სისხლის პირველი ნიმუშის აღება უნდა მოხდეს რაც შეიძლება მალე, ვინაიდან მტკიცებულებებზე დაყრდნობით პოხიერი უჯრედების ტრიპტაზას პიკური მაჩვენებლის მიღწევის საშუალო დრო 30 წუთია, და რომ პიკი ყველა პაციენტთან, გარდა ორისა, ორ საათში იქნა მიღწეული.

გაიდლაინზე მომუშავე ჯგუფისთვის რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევის შედეგები ხელმისაწვდომი არ იყო, ამიტომ ის ობსერვაციულ კვლევებს დაეყრდნო.

გაიდლაინზე მომუშავე ჯგუფის აღნიშვნით პიკური მაჩვენებლის მიღწევის დრო მერყეობდა 1 წუთიდან 6 საათამდე (საშუალოდ 30 წუთი, 7 კვლევა, N=178) და საშუალო მაჩვენებლად ფიქსირდებოდა 24 ერთეული ლიტრზე (დიაპაზონი 4.09 - 66.2).

გაიდლაინზე მომუშავე ჯგუფის აღნიშვნით ტრიპტაზას ნახევარდაშლის პერიოდი მერყეობდა 30 წუთიდან 300 წუთამდე (საშუალოდ 90 წუთი, 6 კვლევა, N=147) და მაჩვენებლები ნორმას უბრუნდებოდა სიმპტომების გამოვლენიდან 24 საათის შემდეგ. ერთ კვლევაში ნორმალური მაჩვენებელი დაფიქსირდა ექვს საათში.

* მტკიცებულების დონეები

მტკიცებულების დონე BMJ Best Practice-ის მიერ გამოყენებული შეფასების შიდა სისტემის სისტემაა. იხილეთ EBM ნაკრები (<https://bestpractice.bmj.com/info/evidence-tables/>) დეტალებისთვის

მტკიცებულების სარწმუნოება

A - მაღალი ან საშუალო-მაღალი

B - საშუალო ან დაბალი-საშუალო

C - ძალიან დაბალი ან დაბალი

† ეფექტიანობა (BMJ შეფასება)

სტატისტიკური მნიშვნელობის მიხედვით, რაც მიუთითებს, რომ შედეგები ნაკლებად სავარაუდოა შემთხვევით იყოს გამოწვეული, თუმცა ცალსახად არ ამტკიცებს შედეგების კლინიკურ მნიშვნელობას.

‡ Grade სარწმუნოების შკალა

მაღალია	ავტორები საკმაოდ დარწმუნებულები არიან, რომ ჭეშმარიტი ეფექტი გამოთვლილის მსგავსია.
ზომიერი	ავტორები საშუალოდ დარწმუნებულები არიან, რომ ჭეშმარიტი ეფექტი სავარაუდოდ ახლოა გამოთვლილ ეფექტთან.
დაბალი	ავტორები არ არიან დარწმუნებულები, რომ ეფექტის მაჩვენებელი და ჭეშმარიტი ეფექტი მსგავსია. სავარაუდოა მნიშვნელოვანი განსხვავებები.
ძალიან დაბალი	ავტორები არ არიან დარწმუნებულები, რომ ეფექტის მაჩვენებელი და ჭეშმარიტი ეფექტი მსგავსია. სავარაუდოა ძალიან მნიშვნელოვანი აცდენა.

BMJ Best Practice EBM ნაკრები: რა არის GRADE? (<https://bestpractice.bmj.com/info/toolkit/learn-ebm/what-is-grade/>)

ძირითადი სტატიები

- Shaker MS, Wallace DV, Golden DBK, et al. Anaphylaxis - a 2020 practice parameter update, systematic review, and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) analysis. J Allergy Clin Immunol. 2020 Apr;145(4):1082-123. [სრული ტექსტი \(https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(20\)30105-6/fulltext\)](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(20)30105-6/fulltext) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32001253?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32001253?tool=bestpractice.bmj.com)
- Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, et al. World allergy organization anaphylaxis guidance 2020. World Allergy Organ J. 2020 Oct 30;13(10):100472. [სრული ტექსტი \(https://www.worldallergyorganizationjournal.org/article/S1939-4551\(20\)30375-6/fulltext\)](https://www.worldallergyorganizationjournal.org/article/S1939-4551(20)30375-6/fulltext) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33204386?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33204386?tool=bestpractice.bmj.com)

წყაროები

1. LoVerde D, Iweala OI, Eginli A, et al. Anaphylaxis. Chest. 2017 Aug 8;153(2):528-43. [სრული ტექსტი \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6026262\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6026262) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28800865?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28800865?tool=bestpractice.bmj.com)
2. World Allergy Organization Allergic Diseases Resource Center. Anaphylaxis. April 2019 [internet publication].
3. DesRoches A, Infante-Rivard C, Paradis L, et al. Peanut allergy: is maternal transmission of antigens during pregnancy and breastfeeding a risk factor? J Investig Allergol Clin Immunol. 2010;20(4):289-94. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20815306?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20815306?tool=bestpractice.bmj.com)
4. Pitt TJ, Becker AB, Chan-Yeung M, et al. Reduced risk of peanut sensitization following exposure through breast-feeding and early peanut introduction. J Allergy Clin Immunol. 2017 Sep 12;141(2):620-5.e1. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2017.06.024\)](https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2017.06.024) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28916221?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28916221?tool=bestpractice.bmj.com)
5. Järvinen KM, Westfall J, De Jesus M, et al. Role of maternal dietary peanut exposure in development of food allergy and oral tolerance. PLoS One. 2015 Dec 10;10(12):e0143855. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1371/journal.pone.0143855\)](https://www.doi.org/10.1371/journal.pone.0143855) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26656505?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26656505?tool=bestpractice.bmj.com)
6. Sampson HA, Muñoz-Furlong A, Campbell RL, et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report - second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. J Allergy Clin Immunol. 2006 Feb;117(2):391-7. [სრული ტექსტი \(http://www.jacionline.org/article/S0091-6749%2805%2902723-5/fulltext\)](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749%2805%2902723-5/fulltext) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16461139?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16461139?tool=bestpractice.bmj.com)
7. Campbell RL, Hagan JB, Manivannan V, et al. Evaluation of National Institute of Allergy and Infectious Diseases/Food Allergy and Anaphylaxis Network criteria for the diagnosis of anaphylaxis in

emergency department patients. J Allergy Clin Immunol. 2012 Mar;129(3):748-52. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22051698?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22051698?tool=bestpractice.bmj.com)

8. Lieberman P, Camargo CA Jr, Bohlke K, et al. Epidemiology of anaphylaxis: findings of the American College of Allergy, Asthma and Immunology Epidemiology of Anaphylaxis Working Group. Ann Allergy Asthma Immunol. 2006 Nov;97(5):596-602. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17165265?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17165265?tool=bestpractice.bmj.com)
9. Wood RA, Camargo CA Jr, Lieberman P, et al. Anaphylaxis in America: the prevalence and characteristics of anaphylaxis in the United States. J Allergy Clin Immunol. 2014 Feb;133(2):461-7. [სრული ტექსტი \(https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(13\)01302-X/fulltext\)](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(13)01302-X/fulltext) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24144575?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24144575?tool=bestpractice.bmj.com)
10. Grabenhenrich LB, Dölle S, Moneret-Vautrin A, et al. Anaphylaxis in children and adolescents: the European Anaphylaxis Registry. J Allergy Clin Immunol. 2016 Apr;137(4):1128-37;e1. [სრული ტექსტი \(https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(15\)02991-7/fulltext\)](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(15)02991-7/fulltext) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26806049?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26806049?tool=bestpractice.bmj.com)
11. Lee S, Hess EP, Lohse C, et al. Trends, characteristics, and incidence of anaphylaxis in 2001-2010: a population-based study. J Allergy Clin Immunol. 2017 Jan;139(1):182-8;e2. [სრული ტექსტი \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5182191\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5182191) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27378753?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27378753?tool=bestpractice.bmj.com)
12. Shaker MS, Wallace DV, Golden DBK, et al. Anaphylaxis - a 2020 practice parameter update, systematic review, and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) analysis. J Allergy Clin Immunol. 2020 Apr;145(4):1082-123. [სრული ტექსტი \(https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(20\)30105-6/fulltext\)](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(20)30105-6/fulltext) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32001253?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32001253?tool=bestpractice.bmj.com)
13. Umasunthar T, Leonardi-Bee J, Turner PJ, et al. Incidence of food anaphylaxis in people with food allergy: a systematic review and meta-analysis. Clin Exp Allergy. 2015 Nov;45(11):1621-36. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25495886?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25495886?tool=bestpractice.bmj.com)
14. Bock SA, Muñoz-Furlong A, Sampson HA. Fatalities due to anaphylactic reactions to foods. J Allergy Clin Immunol. 2001 Jan;107(1):191-3. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11150011?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11150011?tool=bestpractice.bmj.com)
15. Smit DV, Cameron PA, Rainer TH. Anaphylaxis presentations to an emergency department in Hong Kong: incidence and predictors of biphasic reactions. J Emerg Med. 2005 May;28(4):381-8. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15837017?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15837017?tool=bestpractice.bmj.com)
16. Brown AF, McKinnon D, Chu K. Emergency department anaphylaxis: a review of 142 patients in a single year. J Allergy Clin Immunol. 2001 Nov;108(5):861-6. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11692116?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11692116?tool=bestpractice.bmj.com)
17. Sampson HA. Anaphylaxis and emergency treatment. Pediatrics. 2003 Jun;111(6 Pt 3):1601-8. [სრული ტექსტი \(http://pediatrics.aappublications.org/content/111/Supplement_3/1601.full\)](http://pediatrics.aappublications.org/content/111/Supplement_3/1601.full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12777599?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12777599?tool=bestpractice.bmj.com)

18. Worm M. Epidemiology of anaphylaxis. Chem Immunol Allergy. 2010 Jun 1;95:12-21. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20519879?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20519879?tool=bestpractice.bmj.com)
19. Gelincik A, Demirtürk M, Yılmaz E, et al. Anaphylaxis in a tertiary adult allergy clinic: a retrospective review of 516 patients. Ann Allergy Asthma Immunol. 2012 Dec 20;110(2):96-100. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23352528?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23352528?tool=bestpractice.bmj.com)
20. Aun MV, Blanca M, Garro LS, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs are major causes of drug-induced anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol Pract. 2014 May 23;2(4):414-20. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25017529?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25017529?tool=bestpractice.bmj.com)
21. McNeil MM, Weintraub ES, Duffy J, et al. Risk of anaphylaxis after vaccination in children and adults. J Allergy Clin Immunol. 2015 Oct 6;137(3):868-78. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2015.07.048\)](https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2015.07.048) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26452420?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26452420?tool=bestpractice.bmj.com)
22. Castells MC, Horan RF, Sheffer AL. Exercise-induced anaphylaxis. Curr Allergy Asthma Rep. 2003 Jan;3(1):15-21. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12542988?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12542988?tool=bestpractice.bmj.com)
23. Wang J, Sampson HA. Food anaphylaxis. Clin Exp Allergy. 2007 May;37(5):651-60. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17456212?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17456212?tool=bestpractice.bmj.com)
24. Chung CH, Mirakhur B, Chan E, et al. Cetuximab-induced anaphylaxis and IgE specific for galactose-alpha-1,3-galactose. N Engl J Med. 2008 Mar 13;358(11):1109-17. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1056/NEJMoa074943\)](https://www.doi.org/10.1056/NEJMoa074943) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18337601?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18337601?tool=bestpractice.bmj.com)
25. Valentine MD. Anaphylaxis and stinging insect hypersensitivity. JAMA. 1992 Nov 25;268(20):2830-3. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1433697?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1433697?tool=bestpractice.bmj.com)
26. Ewan PW, Dugué P, Mirakian R, et al. BSACI guidelines for the investigation of suspected anaphylaxis during general anaesthesia. Clin Exp Allergy. 2010 Jan;40(1):15-31. [სრული ტექსტი \(http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2222.2009.03404.x/full\)](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2222.2009.03404.x/full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20205694?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20205694?tool=bestpractice.bmj.com)
27. Royal College of Anaesthetists. Anaesthesia, surgery and life-threatening allergic reactions. Report and findings of the Royal College of Anaesthetists' 6th National Audit Project: perioperative anaphylaxis. May 2018 [internet publication]. [სრული ტექსტი \(https://www.niaa.org.uk/NAP6Report?newsid=1914#pt\)](https://www.niaa.org.uk/NAP6Report?newsid=1914#pt)
28. Dewachter P, Mouton-Faivre C. Allergic risk during paediatric anaesthesia [in French]. Ann Fr Anesth Reanim. 2010 Mar;29(3):215-26. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20153947?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20153947?tool=bestpractice.bmj.com)
29. De Weck AL, Sanz ML, Gamboa PM, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drug hypersensitivity syndrome: a multicenter study. II. Basophil activation by nonsteroidal anti-inflammatory drugs and its impact on pathogenesis. J Invest Allergol Clin Immunol. 2000 Apr;53(4):273-6. [სრული ტექსტი \(http://www.jiaci.org/issues/vol20issue1/7.pdf\)](http://www.jiaci.org/issues/vol20issue1/7.pdf) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20232773?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20232773?tool=bestpractice.bmj.com)

30. Verrill L, Bruns R, Luccioli S. Prevalence of self reported food allergy in US adults: 2001, 2006, and 2010. Allergy Asthma Proc. 2015 Oct 8. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26453587?tool=bestpractice.bmj.com>)
31. Kool B, Chandra D, Fitzharris P. Adult food-induced anaphylaxis hospital presentations in New Zealand. Postgrad Med J. 2016 Apr 6;92(1093):640-4. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27053518?tool=bestpractice.bmj.com>)
32. Turner PJ, Gowland MH, Sharma V, et al. Increase in anaphylaxis-related hospitalizations but no increase in fatalities: an analysis of United Kingdom national anaphylaxis data, 1992-2012. J Allergy Clin Immunol. 2014 Nov 25;135(4):956-63.e1. **სრული ტექსტი** (<https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2014.10.021>) **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25468198?tool=bestpractice.bmj.com>)
33. Jerschow E, Lin RY, Scaperotti MM, et al. Fatal anaphylaxis in the United States, 1999-2010: temporal patterns and demographic associations. J Allergy Clin Immunol. 2014 Sep 30;134(6):1318-28.e7. **სრული ტექსტი** (<https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2014.08.018>) **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25280385?tool=bestpractice.bmj.com>)
34. Sue MA, Noritake DT, Klaustermeyer WB. Penicillin anaphylaxis: fatality in elderly patients without a history of penicillin allergy. Am J Emerg Med. 1988 Sep;6(5):456-8. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3415739?tool=bestpractice.bmj.com>)
35. Santos AF, Lack G. Food allergy and anaphylaxis in pediatrics: update 2010-2012. Pediatr Allergy Immunol. 2012 Dec;23(8):698-706. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23194292?tool=bestpractice.bmj.com>)
36. Summers CW, Pumphrey RS, Woods CN, et al. Factors predicting anaphylaxis to peanuts and tree nuts in patients referred to a specialist center. J Allergy Clin Immunol. 2008 Jan 18;121(3):632-8.e2. **სრული ტექსტი** (<https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2007.12.003>) **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18207562?tool=bestpractice.bmj.com>)
37. Motosue MS, Bellolio MF, Van Houten HK, et al. Risk factors for severe anaphylaxis in the United States. Ann Allergy Asthma Immunol. 2017 Oct;119(4):356-1.e2. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28958375?tool=bestpractice.bmj.com>)
38. Lee JM, Greenes DS. Biphasic anaphylactic reactions in pediatrics. Pediatrics. 2000 Oct;106(4):762-6. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11015520?tool=bestpractice.bmj.com>)
39. Macdougall CF, Cant AJ, Colver AF. How dangerous is food allergy in childhood? The incidence of severe and fatal allergic reactions across the UK and Ireland. Arch Dis Child. 2002 Apr;86(4):236-9. **სრული ტექსტი** (<http://adc.bmj.com/content/86/4/236.long>) **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11919093?tool=bestpractice.bmj.com>)
40. Toraason M, Sussman G, Biagini R, et al. Latex allergy in the workplace. Toxicol Sci. 2000 Nov;58(1):5-14. **სრული ტექსტი** (<http://toxsci.oxfordjournals.org/content/58/1/5.full>) **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11053535?tool=bestpractice.bmj.com>)

41. Ausili E, Tabacco F, Focarelli B, et al. Prevalence of latex allergy in spina bifida: genetic and environmental risk factors. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2007 May-Jun;11(3):149-53. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17970230?tool=bestpractice.bmj.com>)
42. Ricci G, Gentili A, Di Lorenzo F, et al. Latex allergy in subjects who had undergone multiple surgical procedures for bladder exstrophy: relationship with clinical intervention and atopic diseases. BJU Int. 1999 Dec;84(9):1058-62. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10571636?tool=bestpractice.bmj.com>)
43. Garcia-Larsen V, Ierodiakonou D, Jarrold K, et al. Diet during pregnancy and infancy and risk of allergic or autoimmune disease: a systematic review and meta-analysis. PLoS Med. 2018 Feb 28;15(2):e1002507. **სრული ტექსტი** (<https://www.doi.org/10.1371/journal.pmed.1002507>) **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29489823?tool=bestpractice.bmj.com>)
44. Foong RX, Brough HA, Chan S, et al. US guidelines for the prevention of peanut allergy 2017. Arch Dis Child Educ Pract Ed. 2017 Nov 24;103(5):249-52. **სრული ტექსტი** (<https://ep.bmj.com/content/103/5/249.long>) **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29175880?tool=bestpractice.bmj.com>)
45. Fleischer DM, Chan ES, Venter C, et al. A consensus approach to the primary prevention of food allergy through nutrition: guidance from the American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology; American College of Allergy, Asthma, and Immunology; and the Canadian Society for Allergy and Clinical Immunology. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021 Jan;9(1):22-43.e4. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33250376?tool=bestpractice.bmj.com>)
46. Lieberman P. Biphasic anaphylactic reactions. Ann Allergy Asthma Immunol. 2005 Sep;95(3):217-26; quiz 226, 258. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16200811?tool=bestpractice.bmj.com>)
47. Douglas DM, Sukenick E, Andrade WP, et al. Biphasic systemic anaphylaxis: an inpatient and outpatient study. J Allergy Clin Immunol. 1994 Jun;93(6):977-85. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8006319?tool=bestpractice.bmj.com>)
48. Stark BJ, Sullivan TJ. Biphasic and protracted anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol. 1986 Jul;78(1 Pt 1):76-83. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3722636?tool=bestpractice.bmj.com>)
49. Vanden Hoek TL, Morrison LJ, Shuster M, et al. 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Part 12.2: cardiac arrest associated with anaphylaxis. Circulation. 2010;122(suppl 3):S829-861. **სრული ტექსტი** (<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971069>)
50. Brown SG. Cardiovascular aspects of anaphylaxis: implications for treatment and diagnosis. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2005 Aug;5(4):359-64. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15985820?tool=bestpractice.bmj.com>)
51. Brown SG. Clinical features and severity grading of anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol. 2004 Aug;114(2):371-6. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15316518?tool=bestpractice.bmj.com>)
52. Brown SG, Blackman KE, Stenlake V, et al. Insect sting anaphylaxis; prospective evaluation of treatment with intravenous adrenaline and volume resuscitation. Emerg Med J. 2004 Mar;21(2):149-54. **სრული**

ტექსტი (<http://emj.bmj.com/content/21/2/149.long>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14988337?tool=bestpractice.bmj.com>)

53. Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, et al. World allergy organization anaphylaxis guidance 2020. World Allergy Organ J. 2020 Oct 30;13(10):100472. სრული ტექსტი ([https://www.worldallergyorganizationjournal.org/article/S1939-4551\(20\)30375-6/fulltext](https://www.worldallergyorganizationjournal.org/article/S1939-4551(20)30375-6/fulltext)) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33204386?tool=bestpractice.bmj.com>)
54. National Institute for Health and Care Excellence. Anaphylaxis: assessment and referral after emergency treatment. Aug 2020 [internet publication]. სრული ტექსტი (<http://www.nice.org.uk/guidance/CG134>)
55. Golden DBK, Wang J, Waserman S, et al. Anaphylaxis: a 2023 practice parameter update. Ann Allergy Asthma Immunol. 2024 Feb;132(2):124-76. სრული ტექსტი ([https://www.annallergy.org/article/S1081-1206\(23\)01304-2/fulltext](https://www.annallergy.org/article/S1081-1206(23)01304-2/fulltext)) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38108678?tool=bestpractice.bmj.com>)
56. Dua S, Dowey J, Foley L, et al. Diagnostic value of tryptase in food allergic reactions: a prospective study of 160 adult peanut challenges. J Allergy Clin Immunol Pract. 2018 Sep-Oct;6(5):1692-8.e1. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29500041?tool=bestpractice.bmj.com>)
57. Sala-Cunill A, Cardona V, Labrador-Horrillo M, et al. Usefulness and limitations of sequential serum tryptase for the diagnosis of anaphylaxis in 102 patients. Int Arch Allergy Immunol. 2013;160(2):192-9. სრული ტექსტი (<https://karger.com/iaa/article/160/2/192/166266/Usefulness-and-Limitations-of-Sequential-Serum>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23018683?tool=bestpractice.bmj.com>)
58. Schwartz LB. Diagnostic value of tryptase in anaphylaxis and mastocytosis. Immunol Allergy Clin North Am. 2006 Aug;26(3):451-63. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16931288?tool=bestpractice.bmj.com>)
59. Simons FE, Frew AJ, Ansotegui IJ, et al. Risk assessment in anaphylaxis: current and future approaches. J Allergy Clin Immunol. 2007 Jul;120(1 suppl):S2-24. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17602945?tool=bestpractice.bmj.com>)
60. Kaliner M, Dyer J, Merlin S. Increased urine histamine and contrast media reactions. Invest Radiol. 1984 Mar-Apr;19(2):116-8. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6533100?tool=bestpractice.bmj.com>)
61. Sampson HA, Ho DG. Relationship between food-specific IgE concentrations and the risk of positive food challenges in children and adolescents. J Allergy Clin Immunol. 1997 Oct;100(4):444-51. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9338535?tool=bestpractice.bmj.com>)
62. Rentzos G, Lundberg V, Lundqvist C, et al. Use of a basophil activation test as a complementary diagnostic tool in the diagnosis of severe peanut allergy in adults. Clin Transl Allergy. 2015 Jun 11;5:22. სრული ტექსტი (<http://www.ctajournal.com/content/5/1/22>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26075055?tool=bestpractice.bmj.com>)

63. Ellis AK, Day JH. Diagnosis and management of anaphylaxis. CMAJ. 2003 Aug 19;169(4):307-11. [სრული ტექსტი \(http://www.cmaj.ca/content/169/4/307.full\)](http://www.cmaj.ca/content/169/4/307.full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12925426?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12925426?tool=bestpractice.bmj.com)
64. Boyce JA. Successful treatment of cold-induced urticaria/anaphylaxis with anti-IgE. J Allergy Clin Immunol. 2006 Jun;117(6):1415-8. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16751006?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16751006?tool=bestpractice.bmj.com)
65. Alangari AA, Twarog FJ, Shih MC, et al. Clinical features and anaphylaxis in children with cold urticaria. Pediatrics. 2004 Apr;113(4):e313-7. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15060259?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15060259?tool=bestpractice.bmj.com)
66. Lefebvre PR, Cordonnier M, Baleriaux D, et al. An unusual cause of visual loss: involvement of bilateral lateral geniculate bodies. AJNR Am J Neuroradiol. 2004 Oct;25(9):1544-8. [სრული ტექსტი \(http://www.ajnr.org/content/25/9/1544.full\)](http://www.ajnr.org/content/25/9/1544.full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15502135?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15502135?tool=bestpractice.bmj.com)
67. Hamilton RG, Williams PB, Specific IgE Testing Task Force of the American Academy of Allergy, Asthma & Immunology., et al. Human IgE antibody serology: a primer for the practicing North American allergist/immunologist. J Allergy Clin Immunol. 2010 May 7;126(1):33-8. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2010.03.014\)](https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2010.03.014) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20451984?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20451984?tool=bestpractice.bmj.com)
68. Okudaira H, Ito K, Miyamoto T, et al. Evaluation of new system for the detection of IgE antibodies (CAP) in atopic diseases [in Japanese]. Arerugi. 1991 May;40(5):544-54. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1883270?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1883270?tool=bestpractice.bmj.com)
69. Oppenheimer J, Nelson HS. Skin testing. Ann Allergy Asthma Immunol. 2006 Feb;96(2 Suppl 1):S6-12. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16496505?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16496505?tool=bestpractice.bmj.com)
70. Sicherer SH, Leung DY. Advances in allergic skin disease, anaphylaxis, and hypersensitivity reactions to foods, drugs, and insects. J Allergy Clin Immunol. 2007 Jun;119(6):1462-9. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17412401?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17412401?tool=bestpractice.bmj.com)
71. Simons FE. Anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol. 2010 Feb;125(2 suppl 2):S161-81. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2009.12.981\)](https://www.doi.org/10.1016/j.jaci.2009.12.981) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20176258?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20176258?tool=bestpractice.bmj.com)
72. Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: adult advanced life support. Resuscitation. 2021 Apr;161:115-51. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010\)](https://www.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33773825?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33773825?tool=bestpractice.bmj.com)
73. Colquhoun MC, Handley AJ, Evans TR, eds. ABC of resuscitation. 5th ed. Wiley-Blackwell; 2004.
74. Chrimes N, Higgs A, Hagberg CA, et al. Preventing unrecognised oesophageal intubation: a consensus guideline from the Project for Universal Management of Airways and international airway societies.

Anaesthesia. 2022 Aug 17 [Epub ahead of print]. სრული ტექსტი (<https://www.doi.org/10.1111/anae.15817>)
 აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35977431?tool=bestpractice.bmj.com>)

75. Pumphrey RS. Fatal posture in anaphylactic shock. J Allergy Clin Immunol. 2003 Aug;112(2):451-2.
 აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12897756?tool=bestpractice.bmj.com>)
76. Sicherer SH, Simons FE. Epinephrine for first-aid management of anaphylaxis. Pediatrics. 2017 Mar;139(3).
 სრული ტექსტი (<http://pediatrics.aappublications.org/content/139/3/e20164006.long>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28193791?tool=bestpractice.bmj.com>)
77. Pellegrino JL, Charlton NP, Carlson JN, et al. 2020 American Heart Association and American Red Cross focused update for first aid. Circulation. 2020 Oct 27;142(17):e287-303. სრული ტექსტი (<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000900>)
78. Dinakar, C. Anaphylaxis in children: current understanding and key issues in diagnosis and treatment. Curr Allergy Asthma Rep. 2012 Dec;12(6):641-9. სრული ტექსტი (<http://link.springer.com/article/10.1007/s11882-012-0284-1/fulltext.html>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22815131?tool=bestpractice.bmj.com>)
79. Sheikh A, Simons FE, Barbour V, et al. Adrenaline auto-injectors for the treatment of anaphylaxis with and without cardiovascular collapse in the community. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Aug 15;(8):CD008935.
 სრული ტექსტი (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008935.pub2/full>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22895980?tool=bestpractice.bmj.com>)
80. Sheikh A, Shehata YA, Brown SG, et al. Adrenaline for the treatment of anaphylaxis: Cochrane systematic review. Allergy. 2009 Feb;64(2):204-12. სრული ტექსტი (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1398-9995.2008.01926.x/full>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19178399?tool=bestpractice.bmj.com>)
81. Cardona V, Ferré-Ybarz L, Guilarte M, et al. Safety of adrenaline use in anaphylaxis: a multicentre register. Int Arch Allergy Immunol. 2017;173(3):171-7. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28793302?tool=bestpractice.bmj.com>)
82. Simons FE, Gu X, Simons KJ. Epinephrine absorption in adults: intramuscular versus subcutaneous injection. J Allergy Clin Immunol. 2001 Nov;108(5):871-3. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11692118?tool=bestpractice.bmj.com>)
83. Simons FE, Roberts JR, Gu X, et al. Epinephrine absorption in children with a history of anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol. 1998 Jan;101(1 Pt 1):33-7. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9449498?tool=bestpractice.bmj.com>)
84. Kemp SF, Lockey RF, Simons FE, et al. Epinephrine: the drug of choice for anaphylaxis. A statement of the World Allergy Organization. Allergy. 2008 Aug;63(8):1061-70. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18691308?tool=bestpractice.bmj.com>)
85. Muraro A, Roberts G, Worm M, et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Allergy. 2014 Jun 9;69(8):1026-45. სრული ტექსტი (<https://www.doi.org/10.1111/all.12437>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24909803?tool=bestpractice.bmj.com>)

86. Medicines and Healthcare products Regulatory Agency. Guidance on adrenaline auto-injectors (AAIs). Jun 2023 [internet publication]. [სრული ტექსტი \(https://www.gov.uk/government/publications/adrenaline-auto-injectors-aais-safety-campaign/adrenaline-auto-injectors-aais\)](https://www.gov.uk/government/publications/adrenaline-auto-injectors-aais-safety-campaign/adrenaline-auto-injectors-aais)
87. Wang J, Sicherer SH. Guidance on completing a written allergy and anaphylaxis emergency plan. Pediatrics. 2017 Mar;139(3):e20164005. [სრული ტექსტი \(http://pediatrics.aappublications.org/content/139/3/e20164005.long\)](http://pediatrics.aappublications.org/content/139/3/e20164005.long) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28193793?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28193793?tool=bestpractice.bmj.com)
88. Sheikh A, Ten Broek V, Brown SG, et al. H1-antihistamines for the treatment of anaphylaxis: Cochrane systematic review. Allergy. 2007 Aug;62(8):830-7. [სრული ტექსტი \(https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1398-9995.2007.01435.x\)](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1398-9995.2007.01435.x) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17620060?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17620060?tool=bestpractice.bmj.com)
89. Andreae DA, Andreae MH. Should antihistamines be used to treat anaphylaxis? BMJ. 2009 Jul 10;339:b2489. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19592404?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19592404?tool=bestpractice.bmj.com)
90. National Institute of Allergy and Infectious Disease (NIAID). Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. J Allergy Clin Immunol. 2010 Dec;126(6 suppl):S1-58. [სრული ტექსტი \(https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(10\)01566-6/fulltext\)](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(10)01566-6/fulltext) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21134576?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21134576?tool=bestpractice.bmj.com)
91. Boyle RJ, Elremeli M, Hockenhull J, et al. Venom immunotherapy for preventing allergic reactions to insect stings. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Oct 17;(10):CD008838. [სრული ტექსტი \(http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008838.pub2/full\)](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008838.pub2/full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23076950?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23076950?tool=bestpractice.bmj.com)
92. Borne GE, Daniel CP, Wagner MJ, et al. Palforzia for peanut allergy: a narrative review and update on a novel immunotherapy. Cureus. 2023 Dec 13;15(12):e50485. [სრული ტექსტი \(https://www.cureus.com/articles/207548-palforzia-for-peanut-allergy-a-narrative-review-and-update-on-a-novel-immunotherapy#!\)](https://www.cureus.com/articles/207548-palforzia-for-peanut-allergy-a-narrative-review-and-update-on-a-novel-immunotherapy#!) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38222206?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38222206?tool=bestpractice.bmj.com)
93. Kusminsky RE. Complications of central venous catheterization. J Am Coll Surg. 2007 Apr;204(4):681-96. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2007.01.039\)](https://www.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2007.01.039) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17382229?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17382229?tool=bestpractice.bmj.com)
94. McGee DC, Gould MK. Preventing complications of central venous catheterization. N Engl J Med. 2003 Mar 20;348(12):1123-33. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1056/NEJMra011883\)](https://www.doi.org/10.1056/NEJMra011883) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12646670?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12646670?tool=bestpractice.bmj.com)
95. Smith RN, Nolan JP. Central venous catheters. BMJ. 2013 Nov 11;347:f6570. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1136/bmj.f6570\)](https://www.doi.org/10.1136/bmj.f6570) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24217269?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24217269?tool=bestpractice.bmj.com)
96. Reich DL. Monitoring in anesthesia and perioperative care. Cambridge: Cambridge University Press; 2011.
97. Abbott Northwestern Hospital Internal Medicine Residency. Internal jugular central venous line. 2022 [internet publication]. [სრული ტექსტი \(http://www.anwresidency.com/simulation/guide/ij.html\)](http://www.anwresidency.com/simulation/guide/ij.html)

98. Bishop L, Dougherty L, Bodenham A, et al. Guidelines on the insertion and management of central venous access devices in adults. *Int J Lab Hematol*. 2007 Aug;29(4):261-78. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1111/j.1751-553X.2007.00931.x\)](https://www.doi.org/10.1111/j.1751-553X.2007.00931.x) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17617077?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17617077?tool=bestpractice.bmj.com)
99. Practice guidelines for central venous access 2020: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access. *Anesthesiology*. 2020 Jan;132(1):8-43. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1097/ALN.0000000000002864\)](https://www.doi.org/10.1097/ALN.0000000000002864) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31821240?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31821240?tool=bestpractice.bmj.com)
100. Fletcher SJ, Bodenham AR. Safe placement of central venous catheters: where should the tip of the catheter lie? *Br J Anaesth*. 2000 Aug;85(2):188-91. [სრული ტექსტი \(https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(17\)37300-2/fulltext\)](https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(17)37300-2/fulltext)
101. Gibson F, Bodenham A. Misplaced central venous catheters: applied anatomy and practical management. *Br J Anaesth*. 2013 Mar;110(3):333-46. [სრული ტექსტი \(https://academic.oup.com/bja/article-lookup/doi/10.1093/bja/aes497\)](https://academic.oup.com/bja/article-lookup/doi/10.1093/bja/aes497)
102. Schuster M, Nave H, Piepenbrock S, et al. The carina as a landmark in central venous catheter placement. *Br J Anaesth*. 2000 Aug;85(2):192-4. [სრული ტექსტი \(https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(17\)37301-4/fulltext\)](https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(17)37301-4/fulltext)
103. Webster J, Osborne S, Rickard CM, et al. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Jan 23;1(1):CD007798. [სრული ტექსტი \(https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007798.pub5/full\)](https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007798.pub5/full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30671926?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30671926?tool=bestpractice.bmj.com)
104. Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:115-151. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010\)](https://www.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33773825?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33773825?tool=bestpractice.bmj.com)
105. Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:115-151. [სრული ტექსტი \(https://www.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010\)](https://www.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33773825?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33773825?tool=bestpractice.bmj.com)
106. Sicherer SH, Leung DY. Advances in allergic skin disease, anaphylaxis, and hypersensitivity reactions to foods, drugs, and insects in 2014. *J Allergy Clin Immunol*. 2012 Aug 15;(8):CD008935. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25662305?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25662305?tool=bestpractice.bmj.com)
107. Arias K, Baig M, Colangelo M, et al. Concurrent blockade of platelet-activating factor and histamine prevents life-threatening peanut-induced anaphylactic reactions. *J Allergy Clin Immunol*. 2009 Aug;124(2):307-14;e1-2. [სრული ტექსტი \(https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(09\)00395-9/fulltext\)](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(09)00395-9/fulltext) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19409603?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19409603?tool=bestpractice.bmj.com)

108. Kastner M, Harada L, Wasserman S. Gaps in anaphylaxis management at the level of physicians, patients, and the community: a systematic review of the literature. *Allergy*. 2010 Apr;65(4):435-44. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20028373?tool=bestpractice.bmj.com>)
109. Mertes PM, Malinovsky JM, Jouffroy L, et al. Reducing the risk of anaphylaxis during anesthesia: 2011 updated guidelines for clinical practice. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2011;21(6):442-53. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21995177?tool=bestpractice.bmj.com>)
110. Golden DB, Demain J, Freeman T, et al. Stinging insect hypersensitivity: a practice parameter update 2016. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2017 Jan;118(1):28-54. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28007086?tool=bestpractice.bmj.com>)
111. Bilò BM, Bonifazi F. Epidemiology of insect-venom anaphylaxis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2008 Aug;8(4):330-7. **აბსტრაქტი** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18596590?tool=bestpractice.bmj.com>)
112. Food and Drug Administration. Letter: Important safety information on the EpiPen® and EpiPen Jr® auto-injectors and their authorized generic versions. 23 March 2020 [internet publication]. **სრული ტექსტი** (<https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-alerts-patients-and-health-care-professionals-epipen-auto-injector-errors-related-device>)

განმარტება

BMJ Best Practice განკუთვნილია ლიცენზირებული სამედიცინო პროფესიონალებისთვის. BMJ Publishing Group Ltd (BMJ) არ უწევს რეკომენდაციას იმ მედიკამენტების ან თერაპიის გამოყენებას, რომლებიც პუბლიკაციაშია ნახსენები. არ ხდება პაციენტების დიაგნოსტიკა. როგორც სამედიცინო პროფესიონალი, თქვენ გაქვთ სრული პასუხისმგებლობა პაციენტის მკურნალობაზე და უნდა გამოიყენოთ საკუთარი კლინიკური ცოდნა და ექსპერტიზა ამ რესურსის მოხმარების დროს.

ეს მასალა არ ფარავს დიაგნოსტიკის, მკურნალობის, მონიტორინგის ყველა შესაძლო მეთოდს. ყველა მედიკამენტი, უკუჩვენებები და გვერდითი მოვლენები არ არის განხილული. ასევე, მედიცინის სტანდარტები და პრაქტიკები იცვლება ახალი ინფორმაციის მოპოვებისას, ამიტომ რაც შეიძლება მეტ წყაროს უნდა იყენებდეთ. ჩვენ რეკომენდაციას ვუწევთ კონკრეტული დიაგნოზის, მკურნალობის, მონიტორინგის ინდივიდუალურ ვერიფიკაციას, რათა უზრუნველყოთ პაციენტისთვის შესაფერისი მკურნალობა თქვენს რეგიონში. ასევე, რეცეპტით გაცემული მედიკამენტების შემთხვევაში, მოწოდებულია შეამოწმოთ მედიკამენტის ბუკლერი, რომელშიც მოცემულია ჩვენებები, დოზირების სქემა და უკუჩვენებები; განსაკუთრებით თუ მედიკამენტი ახალია, იშვიათად გამოიყენება ან ვიწრო თერაპიული ფანჯარა აქვს. ყოველთვის შეამოწმეთ, არის თუ არა ნახსენები მედიკამენტი ლიცენზირებული თქვენს რეგიონში, იმავე ჩვენებისთვის და იმავე დოზით.

BMJ Best Practice ინფორმაციას განვდიტ არსებული სახით. არ არსებობს ინფორმაციის სიზუსტის ან სიახლის გარანტია ან წინაპირობა. BMJ, მისი ლიცენზირების წყარო და ლიცენზირებული ერთეულები არ იღებენ პასუხისმგებლობას პაციენტების ამ რესურსის მიხედვით მკურნალობაზე. კანონის დაცვით, BMJ, მისი ლიცენზირების წყარო და ლიცენზირებული ერთეულები არ იღებენ პასუხისმგებლობას დაზიანებაზე, რომელიც ამ მასალის გამო აღინიშნა. გამოტოვებულია ყველა პირობა, გარანტია და სხვა დებულება, რომელიც კანონით შეიძლება იყოს გათვალისწინებული, მაგ. დამაკმაყოფილებელი ხარისხი, შესაბამისობა მიზნებთან, რაციონალური მიდგომა მომსახურებაზე და საკუთრების უფლებების დარღვევა.

იქ, სადაც BMJ Best Practice გადათარგმნილია ინგლისურიდან სხვა ენებზე, BMJ არ იღებს პასუხისმგებლობას თარგმანის სიზუსტესა და სანდოობაზე, ან მესამე პირების მიერ მოწოდებულ მასალებზე (მაგ. ადგილობრივი რეგულაციები, კლინიკური გაიდლაინები, ტერმინოლოგია, მედიკამენტების სახელები და დოზები). BMJ არ არის პასუხისმგებელი შეცდომებზე, რომლებიც თარგმანის და ადაპტაციის დროს მოხდა. თუ BMJ Practice მოიცავს მედიკამენტების სახელებს, დაცულია International Nonproprietary Names (rINNs) რეკომენდაციები. ზოგიერთი ფორმულარი იმავე მედიკამენტებს შეიძლება სხვა სახელით მოიხსენიებდეს.

გახსოვდეთ, რომ ფორმულა/შეყვანის გზა და დოზა შეიძლება განსხვავებული იყოს მედიკამენტების ბაზების, დასახელების და ბრენდების მიხედვით, ფორმულარის ან გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის მიხედვით. აუცილებლად უნდა მოიმუშაოთ ადგილობრივი ფორმულარი.

BMJ Best Practice-ის რეკომენდაციები მკურნალობის შესახებ სპეციფიკურად ეხება პაციენტების ჯგუფებს. ინტეგრირებული ფორმულარის შერჩევისას სიფრთხილე გმართებთ, რადგან მკურნალობის ზოგიერთი რეკომენდაცია მხოლოდ ზრდასრულებს ეხება, პედიატრიული ფორმულარი კი შეიძლება არ უჭერდეს მხარს ბავშვებში გამოყენებას (და პირიქით). ყოველთვის შეამოწმეთ, იყენებთ თუ არა პაციენტისთვის შესაბამის ფორმულარს.

თუ BMJ Best Practice -ის თქვენი ვერსია არ არის ინტეგრირებული ადგილობრივ ფორმულარისთან, აუცილებელია ადგილობრივი ფარმაცევტული ბაზის შემოწმება მედიკამენტის შესახებ ინფორმაციის, (მაგ. უკუჩვენებების, წამალთშორისი ურთიერთქმედებების ალტერნატიული დოზირების) სანახავად.

რიცხვების ინტერპრეტაცია

მასალის ენის მიუხედავად, რიცხვები გამოსახული იქნება ინგლისური ენის სტანდარტის მიხედვით. მაგალითად, 4-ციფრიანი რიცხვი არ უნდა მოიცავდეს მძიმეს ან წერტილს; 5 ან მეტ-ციფრიანი რიცხვები უნდა მოიცავდეს მძიმეს; 1-ზე ნაკლები რიცხვები უნდა დაინეროს მათედების გამოყენებით. იხ. ფიგურა 1, განმარტებითი ცხრილისთვის.

BMJ არ იღებს პასუხისმგებლობას რიცხვების არასწორ ინტერპრეტაციაზე, თუ რიცხვები ამ სტანდარტს აკმაყოფილებ

ეს მიღგომა შესაბამემა [International Bureau of Weights and Measures Service](#)-ის სტანდარტს.

ფიგურა 1 – BMJ Best Practice -ის ციფრების სტილი

5-ციფრიანი რიცხვები: 10,000

4-ციფრიანი რიცხვები: 1000

რიცხვები < 1: 0.25

ჩვენი სრული ვებგვერდი და წესები/პირობები შეგიძლიათ იხილოთ აქ: [ვებგვერდის წესები და პირობები](#).

დაგვიკავშირდით

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

კონტრიბუტორები:

// ავტორები:

Nathan A. Blaseg, MD

Resident Physician

Pediatrics, University of Utah, Salt Lake City, UT

განცხადება: NAB declares that he has no competing interests.

Doerthe A. Andreae, MD

Associate Professor

Allergy/Immunology, Department of Dermatology, University of Utah, Salt Lake City, UT

განცხადება: DAA is author of an UpToDate article on food allergy, for which she receives royalties. DAA is an author of a number of references cited in this topic.

// მადლიერება:

Dr Nathan A. Blaseg and Dr Doerthe A. Andreae would like to gratefully acknowledge Dr Michael Henning Andreae and Dr Andrea Vereda, previous contributors to this topic.

განცხადება: AV declares that she is currently employed by Aimmune Therapeutics. AV wrote the main content of this topic before taking up this appointment. MHA is an author of a reference cited in this topic.

// რეცენზენტები:

Frank J. Domino, MD

Associate Professor

Family Medicine and Community Health, University of Massachusetts Medical School, Worcester, MA

განცხადება: FJD declares that he has no competing interests.

Wayne Shreffler, MD, PhD

Assistant Professor of Pediatrics

Mount Sinai School of Medicine, New York, NY

განცხადება: WS declares that he has no competing interests.

Lawrence Youlten, FRCP (Edin), PhD

Visiting Consultant in Allergy

Addenbrooke's Hospital NHS Trust, Cambridge, UK

განცხადება: LY declares that he has no competing interests.

Grant Hayman, MBChB, MRCP, DTM and H, MSc, FRCPath

Consultant Immunologist

Department of Immunology, Epsom & St Helier University Hospitals NHS Trust, Carshalton, Surrey, UK

განცხადება: GH declares that he has no competing interests.