

613,5
3 34

გივი კაციტაძე

მ ნ ვ ა ვ ე
მ ო ნ ა მ ვ ლ ე ბ ი

გივი კაციტაძე

ემღვნება ქართული კლინიკური
ტოქსიკოლოგიის ჰიონერის
ბატონ ოთარ ქორიძის ხსოვნას

**მ ნ ვ ა ვ ე
მ ო ნ ა მ ვ ლ ე ბ ი**

-3462-

„ნაბერაზენისი“-ს. ლტფ

**თბილისი
2002**

საქართველოს ექიმთა ასოციაცია

რეცენზენტები:

მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი ნ. ბაქრაძე
მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი ნ. ლებანიძე

რედაქტორი: ქ. მაჭავარიანი

კომპიუტერული მომსახურება: ქ. ჩხაიძე
პირველი გამოცემა, თბილისი, 2002 წ.

Civi Katsitadze
Acute Poisonings
Tbilisi 2002

„უნდა მომყოდო სანამღაჲვი სწაჲფადმოქმედი,
დაღუვისთანვე ზომ ეხობაშად დაივიღის ძაღლუვებს,
და ჯაცს, სიცოცხლემოქლებულს, მყის
სიკვდილს მოჰგვიღის“.

„მახოდაც სწაჲფია შენი შხამი,
მეაფეთიქვე“.

ჯ. შუქსპირი
„ღომეო და ჯულიეტა“

წინამდებარე ნაშრომი განკუთვნილია ექიმ-ტოქსიკოლოგებისა და ჯანმრთელობის დაცვის სისტემის პირველადი რგოლის ექიმებისათვის. მასში დაწვრილებითაა განხილული ზოგადი ტოქსიკოლოგიის საკითხები, მაგრამ ნაკლებადაა გამახვილებული ყურადღება ცალკეულ მწვავე მონამვლათა განვითარების მექანიზმებსა და ვრცელ კლინიკურ სურათზე, რადგანაც აღნიშნული საკითხები გაშუქებულია ნ. ტატიშვილისა და გ. სიმონიას სახელმძღვანელოს „შინაგანი სნეულებები“ შესაბამის თავში. წიგნის უდავო ღირსებად მიგვაჩნია მწვავე მონამვლათა სიმპტომატიკისა და გადაუდებელი თერაპიის ამსახველი ცხრილი, რომელიც მოიცავს 100-მდე ყველაზე გავრცელებული მწვავე მონამვლის დახასიათებას (მეტს, ვიდრე ნებისმიერი რუსულენოვანი ან ინგლისურენოვანი ცნობარი). ვფიქრობთ, ამით გარკვეულწილად დაკმაყოფილება მრავალჯერ გამოთქმული სურვილი მწვავე მონამვლათა დიაგნოსტიკისა და გადაუდებელი მკურნალობის საცნობარო ტიპის, მოკლე, მაგრამ თანამედროვე და ინფორმატიულად საკმაოდ სრულყოფილ ნაშრომზე.

ვიმედოვნებთ, რომ წიგნი ასევე სასარგებლო იქნება იმ უმაღლესი სამედიცინო სასწავლებლების სტუდენტებისათვის, სადაც ისწავლება კლინიკური ტოქსიკოლოგია, როგორც დამოუკიდებელი დისციპლინა.

შხამებსა და მათ მიერ გამოწვეულ მოწამვლებს კაცობრიობა გაეცნო თავისი განვითარების გარიჟრაჟზე. ამიტომაც არის, რომ ტოქსიკოლოგია (ბერძნ. *toxikon* — შხამი, *logos* — სწავლება) ითვლება ერთ-ერთი ყველაზე უძველეს სამედიცინო დისციპლინად.

მისი საწყისი პერიოდი ემთხვევა ადამიანის კონტაქტს შხამიან მცენარეებსა და ცხოველებთან. ცნობები შხამებისა და მოწამვლების შესახებ გვხვდება უძველეს ეგვიპტეში (ებერნის პაპირუსი, 1500 წ. ჩვ. წელთ აღრ.-დე), და ინდურ ეპოსში „აურ-ველა“ (900 წელი ჩვ. წელთ. აღრ.-დე). მოწამვლის ფაქტები მოხსენებულია ჰომეროსის ნაწარმოებებსა და ძველ ბერძნულ მითებში. შხამების საკითხს ეხება თვით ჰიპოკრატეც, ხოლო არისტოტელე თავის ერთ-ერთ ნაშრომში ურთავს ინფორმაციას შხამების შესახებ. დიოსკარიდემ, რომის იმპერატორის ნერონის მმართველობის პერიოდში პირველმა მოახდინა შხამების კლასიფიკაცია და გამოყო:

◆ მცენარეული, ცხოველური და მინერალური. საწამლავეები ისტორიულად ყველაზე ადრეული ცნობები ეხება მცენარეულ შხამებს, მაგრამ ამჟამად გამოჩნდა მონაცემები ასევე დარიშხანის გამოყენების შესახებ ძალზე დიდი ხნის წინათ, განსაკუთრებით კი რომის იმპერიის არსებობის ბოლო პერიოდში.

◆ შხამების გამოყენებას ბუნებრივად მოჰყვა მათი საწინააღმდეგო საშუალებების ძიება. ყველაზე ცნობილი შხამსაწინააღმდეგო ნივთიერება დაკავშირებულია ძველი მსოფლიოს ერთ-ერთი გამოჩენილი პიროვნების — პონტოსა და ბოსფორის სამეფოს მმართველის მითრიდატ ევპატორის სახელთან და დღესაც იწოდება „მითრიდატუმაღ“.

◆ საქართველოში (კოლხეთში) უძველესი დროიდან არსებულ სამედიცინო ცოდნასა და მათ შორის წამლებისა და საწამლაგის დამზადების ხელოვნებაზე მოგვითხრობს ცნობილი ბერძნული მითი არგონავტების შესახებ. აპოლონის როდოსელის „არგონავტიკაში“ ვხვდებით ჰეკატესს, რომელიც მშვენივრად იცნობდა სხვადასხვა მცენარეთა შხამიან მოქმედებას, თუმცა მას ამაში ბევრად აჯობებს მისმა ძმისშვილებმა (მეფე აიეტის ქალიშვილებმა) კირკემ (კირცეამ) და რასაკვირველია, მედეამ „ძველ ბერძნულ მითში არგონავტების შესახებ სამედიცინო თვალსაზრისით ძალიან საინტერესო პიროვნებაა კოლხეთის მეფის აიეტის შვილი მედეა, რომლის შესახებაც დაწვრილებით ცნობებს გეაწვდის გამოჩენილი გერმანელი მეცნიერი კურტ შპრენგელი“ ს. სალუქვაძე. მედეა განთქმული იყო თავისი სილამაზითა და სამედიცინო ცოდნასა და საქმიანობაში (მათ შორის შხამების დამზადებაში) დიდი განსწავლულობით. დიონისიოს სკოტობრაქიონი (II-I ს. ჩვ. წელთ. აღრ.) წერს: „ჰეკატემ პირველმა აღმოაჩინა მომაკვდინებელი ფესვები; კირკემ, რომელიც მედეაზე უფროსი იყო, ბევრად აჯობა მამიდას. ბევრი რამ მისგან შეითვისა, ზოგი რამ კი ძრავალი და საზარელი შხამი თვითონ აღმოაჩინა“. მედეას ცოდნა უფრო სრულყოფილია: კორინთოში მცხოვრებმა მედეამ ქალაქის მაშინდელი მმართველი კრიონტი საწამლაგით მოკლა. ლეგენდა მოგვითხრობს, თუ როგორ მიაძინა გველეშაპი მედეამ „ჯადოსნური სითხით“, ამით გადაარჩინა იაზონი და მისცა მას ოქროს საწმისის მოტაცების შესაძლებლობა. მედეას იმდენად აქვს დახვეწილი ამ საქმის ტექნოლოგია, რომ მის შხამებს კონკრეტული სახელებითაც იცნობდნენ. „მედეასი“, „ერთდლიანი“, „ირისი“, „კოლხური“ და სხვ. ცნობილია 40-მდე დასახელების მცენარე, რომლებიც ხარობდნენ ჰეკ-

ატეს (მედეას) ბაღში და რომლებსაც იგი ხმარობდა. „ვერ ერთი, იგი ბევრი ახალ მკენარეში პოულობს სამკურნალო თვისებებს, ხოლო შემდგომ, მათგან აქტიური საწყისის გამოყოფით ამზადებს წამლის შესაქმნელ კომპონენტს – საწამლავეს. აქედანაა ქართულ ენაში დაფიქსირებული ეს კავშირი საწამლავე – წამალი. ყოველივე აღნიშნული ამტკიცებს თეზას, რომ სიტყვა მედიცინა მედეასგან წარმოსდგა (ისევე როგორც ჰიგიენა ჰიგიენიდან, პანაცეა პანაცეიდან და ა. შ.), ხოლო თვით მედეა გვევლინება მედიცინის სხვა დარგებთან ერთად ტოქსიკოლოგიის სავარაუდო პირველმცოდნედ“.

რ. შენგელია

◆ ჰეკატეს, ცირცეას, მედეას დროიდან (ძვ. წელთაღრიცხ. XIII-XII ს.) მოყოლებული, შემდგომ საუკუნეებშიც კოლხეთი და იბერია არაერთხელ მოიხსენიება, როგორც ქვეყნები, სადაც საკმაოდ მაღალ დონეზეა განვითარებული სწავლება შხამებსა და მათ საწინააღმდეგო საშუალებებზე. განსაკუთრებული ადგილი ამ მხრივ უკავია უკვე ნახსენებ პონტოს სამეფოს მპყრობელის – მითრიდატე VI ევპატორის, მითრიდატე პონტოელს. (I საუკ. ჩვ. წელთაღრ.) მიერ შექმნილი უნივერსალურ შხამსაწინააღმდეგო ნივთიერებას – „უნივერსალურ“ ანტიდოტს. (თვით ტერმინი „ანტიდოტი“ უფრო გვიანია და ეკუთვნის უცნობილეს რომაელ ექიმს კლაუდიუს ჰალენს (ჩვ. წელთაღრ. II ს.) მითრიდატეს მიერ შექმნილი ანტიდოტი შეიცავდა 37-54-მდე ინგრედიენტს, და მისი მიღება მცირე დოზებში იცავდა პიროვნებას მოწამვლისაგან, რაც თავის თავზე გამოსცადა თვით მითრიდატემ. როდესაც პომპეუსმა მოახერხა მისი ღალატით დამარცხება, „ამ უკანსაქნელმა ვერ შეძლო საწამლავეის მომაკვლინებელი დოზის მიღებით თავის მოკვლა და იძულებული გახდა თავისი ერთგული მსახურისათვის ლახვრის ჩაცემა ებრძანებინა“ – პლინიუსი. უეჭველად საინტერესოა, რომ რ. შენგელაას მონაცემებით, მითრიდატე პონტოელიც კოლხურ შტოს ეკუთვნოდა.

◆ ქართულ წერილობით ძეგლებში საყურადღებოა „წიგნი სააქიმოი“ (XII ს.), სადაც ხშირად არის ნახსენები „მითრიდატოსის მაჯუნი“ და მითრიდატოსის „თერიაყი“, როგორც სხვადასხვა ინტიქსიკაციის სამკურნალო საშუალება. ზაზა ფანასკერტელციციშვილის „სამკურნალო წიგნი“ (XV ს.) ცალკე თავად არის გამოყოფილი მოწამვლები, მათი კლინიკა და ანტიდოტები. დაწვრილებით არის აღწერილი 73 მომწამლავე ნივთიერების ქმედება და მათი მკურნალობა.

◆ სადღეისოდ ტოქსიკოლოგიის განვითარებას მნიშვნელოვანი ყურადღება ექცევა მსოფლიოს როგორც მოწინავე, ასევე ახალჩამოყალიბებულ ქვეყნებშიც. ამის საილუსტრაციოდ შეიძლება მოვიყვანოთ განვითარებადი ქვეყნების ტოქსიკოლოგია რეგულარული კონფერენციები, რომლებიც ეწყობა მსოფლიოს ჯანმრთელობის დაცვის ორგანიზაციის ეგიდით. უკანასკნელი ასეთი კონფერენცია, რომელშიც ქართველი ტოქსიკოლოგებიც მონაწილეობდნენ, ჩატარდა 1999 წ ანტალიაში (თურქეთი). მრავალ ქვეყანაში შეიქმნილია ეროვნული ტოქსიკოლოგიური ცენტრები, ხოლო ე. წ. „რიო-2000“ სამთავრობათაშორისო ფორუმზე, რომელიც მიემდვნა ქიმიური უსაფრთოების პრობელმას, მიღებულ იქნა დეკრეტი, რომლის მიხედვითაც 2002 წლისათვის მსოფლიოს ყველა ქვეყანამ უნდა დაიწყოს ქმედებათა განხორციელება საკუთარი ტოქსიკოლოგიური ცენტრების შესაქმნელად. დასანანია, რომ საქართველო ჯერ-ჯერობით მათ რიცხვში ვერ ხვდება.

„სამწახილდ, ჯანმთელობის დაცვის სისტემის პიხველადი დხმხეხის ხგოლის ექიმები ხშირად ხ-თანადოდ ვეი ეხვევიან მონამელე ავადმყოფთა ხანყ-ისი მდგომახეობის შეფასებაში, ხის გამოც მუეხ-ნადლობაც ზედპიხელია“.

ამერიკის ტოქსიკოლოგია ასოციაციის მემორანდუმიდან.

მწვავე მოწამელათა რიცხვი უკანასკნელ პერიოდში სამწუხაროდ, განუხრელად იზრდება, რაც დაკავშირებულია ქიმიური მრეწველობის განვითარებასა და ქიმიურ ნივთიერებათა ფართო გამოყენებასთან საყოფაცხოვრებო პირობებში, მრეწველობასა და სოფლის მეურნეობაში, მედიკამენტურ საშუალებათა უკონტროლო მიღებასთან.

მოწამელათა ხაერთო სტატისტიკაში საყოფაცხოვრები მოწამელეს უჭირავთ 97-98%, ხაწარმოოს – 2-3%, აღსანიშნავია, რომ ბოლო წლებში მწვავე მოწამელის ხაკმაოდ ხშირი მიზეზი უხარისხო და ფალსიფიცირებული ხასმელების მიღებაა. ამერიკის შეეთებული შტატების კლინიკური ტოქსიკოლოგიის აკადემიის მიერ სტატისტიკური მონაცემების საფუძველზე გამოყოფილთ თავისი შედეგებით ყველაზე უფრო ხაშიში 10 მოწამელა. ესენია:

- ანტიდეპრესანტები
- ანალგეტიკური საშუალებები
- სედაციურ-ჰიპნოტიკური მოქმედების საშუალებები
- ქუჩის ნარკოგენები
- გულ-სისხლძარღვთა სისტემაზე მოქმედი საშუალებები
- ალკოჰოლი
- ტოქსიკური კვამლი და აირი
- ქიმიური რეაგენტები
- ბრონქული ასთმის ხამკურნალო საშუალებები
- საყოფაცხოვრებო ქიმიის საშუალებები

ძირითადი ტერმინები. შხამი ეწოდება ნებისმიერ ქიმიურ ნივთიერებას, რომელსაც ორგანიზმში მცირე რაოდენობით მოხვედრის შემთხვევაში შეუძლია გამოიწვიოს ძირითად ხასიცოცხლო ფუნქციათა დარღვევა და შექმნას ხაშიშროება სიცოცხლისათვის.

მოწამელა ეს არის შხამით გამოწვეული ორგანიზმის ძირითად ხასიცოცხლო ფუნქციათა დარღვევა, რასაც შეიძლება მოჰყვეს ლეტალური გამოსავალი.

ორგანიზმში შხამის მოხვედრის გზებია:

- პერორალური (საჭმლის მომნელებელი ტრაქტით)
- ინჰალაციური (ხასუნთქი სისტემით)
- ინექციური (კანქვეშ, ინტრავენურად, ინტრამუსკულურად და ა.შ.)
- კანის გზით (ლიპოტროპული ნივთიერებები, გამხსნელები, ფოსფორორგანული ნივთიერებები).

- ჭრილობებით, ცხოველისა და მწერის ნაკბენით

• არჩევნ მწვავე ინტოქსიკაციის ორ ფაზას: ტოქსიკოგენურს, რომელიც ვითარდება მოწამვლის ყველაზე ადრეულ პერიოდში, როცა ტოქსიკური ნივთიერება იმყოფება ორგანიზმში იმ დოზით, რომელსაც გააჩნია სპეციფიკური მოქმედების უნარი ბიოლოგიურ სამიზნეზე, რაც დაკავშირებულია მემბრანების, ცილებისა და ტოქსიკორობის სხვა რეცეპტორთა დაზიანებასთან. ამ ფაზაში შხამის ტოქსიკური ეფექტების რეალიზებაში ძირითად მონაწილეობას იღებენ ორგანიზმის ტრანსმიტერული სისტემები. დამცველი სტრუქტურების საპასუხო რეაქციის შედეგად ხორციელდება შხამის ორგანიზმიდან გამოყოფა (შარდთან ერთად, ფილტვებით, შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლებით), ან მისი ბიოტრანსფორმაცია (დაჟანგვა, აღდგენა, ჰიდროლიზი), მაგრამ რჩება სხვადასხვა ორგანოს სტრუქტურისა და ფუნქციის დარღვევის ნიშნები ე.წ. „კვალის“ სახით (უნდა აღინიშნოს, რომ ზოგჯერ წარმოიქმნებიან ტოქსიკურ ნივთიერებათა მეტაბოლიტები, რომლებიც ხასიათდებიან კიდევ უფრო მაღალი ტოქსიკურობით — „ლეტალური სინთეზი“). ამ პერიოდს ეწოდება სომატოგენური ფაზა, რომელიც გრძელდება სრულ გამოჯანმრთელებასა ან ორგანიზმის დაღუპვამდე.

• ტოქსიკურ ნივთიერებათა მოქმედების მექანიზმის გაგებისათვის დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა A. Clark-ის მიერ წამოყენებულ თეორიას, რომლის მიხედვითაც ორგანიზმისათვის უცხო ნივთიერებისა და მისი მოქმედების რეალიზაციის კონკრეტულ ადგილს („მეზოჭვის ადგილი“, „ტოქსიკურობის რეცეპტორი“) შორის წარმოიქმნება კავშირი, რომელიც ანალოგიურია სუბსტრატისა და სპეციფიკური ფერმენტის ურთიერთქმედებისა. დადგენილ იქნა, რომ „ტოქსიკურობის რეცეპტორებს“ ძირითადად მართლაც წარმოადგენენ ფერმენტის ცალკეული უბნები. მაგალითად, სერინის ოქსიჯგუფი, რომელიც შედის ფერმენტ აცეტილქოლინესტერაზას შემადგენლობაში, წარმოადგენს რეცეპტორს ფოსფორორგანული ნივთიერებებისათვის, რომლებიც წარმოქმნიან მასთან მტკიცე ნაერთს. ამის შედეგად ვითარდება ფოსფორორგანული ნივთიერებით ინტოქსიკაციისათვის დამახასიათებელი ცნობილი ანტიქოლინესტერაზული ეფექტი.

შხამის პირველადი მოქმედების რეცეპტორები შესაძლებელია ასევე წარმოდგენილი იყოს სხვა უჯრედული კომპონენტის — ამინომჟავების, ნუკლეინური მჟავების, პირინული და პირამიდინული ნუკლეოტიდების, ვიტამინების სახით. ხშირად რეცეპტორების როლს ასრულებენ ორგანიზმის ყველაზე აქტიური ფუნქციური ჯგუფები: სულფჰიდრილური, ჰიდროქსილური, კარბოქსილური, ამინო და ფოსფორშემცველები.

ამჟამად შესაძლებელი გახდა საკმაოდ ბევრი ენდოგენური ნაერთის ანუ ენდოგენური ლიგანდის (მედიატორების, ჰორმონების, აულოკოიდებისა და სხვ.) მიმართ რეცეპტორების დადგენა. ამავე დროს აღმოჩნდა, რომ ბევრი მათგანი ასევე წარმოადგენს ტოქსიკურ ნივთიერებათა ზემოქმედების ადგილს, (შხამებს შეუძლიათ ურთიერთქმედება როგორც ცალკეული სისტემის მთელ რიგ კომპონენტებთან, ისე ერთდროულად რამოდენიმე სისტემასთან), რის გამოც ხდება ეფექტორულ ორგანოთა უჯრედებში შესაბამის ცვლილებათა განვითარება. შეიძლება ითქვას კიდევ უფრო მეტიც: ერთი სისტემის ფუნქციური აქტივობის

ცვლილებამ შეიძლება გამოიწვიოს მეორე, მის საწინააღმდეგოდ მოქმედი სისტემის რეციპროკული დათრგუნვა.

ამის გამო მოწამვლათა ფარმაკოთერაპია უნდა იყოს კომპლექსური, დამყარებული ეფექტორულ ორგანოთა მდგომარეობის გულდასმით შეფასებაზე მოწამვლის მთელ პერიოდში.

შხამების მედიატორულ სისტემებზე მოქმედების (შხამების ნეირომედიატორული მოქმედება) თავისებურებათა მიხედვით გამოყოფილია:

- ქოლინერგიულ (მუსკარინი, პილოკარპინი, ოქსიტოცინი)
- ადრენერგიულ (ადრენალინი, დოპუტამინი, პროპრანოლოლი, დროპერიდოლი)
- დოფამინერგიულ (აპომორფინი, L-დოპა, ფიზოსტიგმინი, იზონიაზიდი)
- გამამძინოებელ-სმჟავასერგიულ (მუსკონოლი, ბარბიტურატები, ეთანოლი, ჰენიცინილინები)

• გლუტამატერგიულ (ასპარაგინის და გლუტამინის მჟავები, ციკლოსერინი)

• ადენოზინერგიულ (დიპირიდამოლი, პაპავერინი, თეოფილინი, კოფეინი)

• პისტამინერგიულ (პისტამინი, რეზერპინი, პიპოლფენი)

სისტემებზე მოქმედი შხამები.

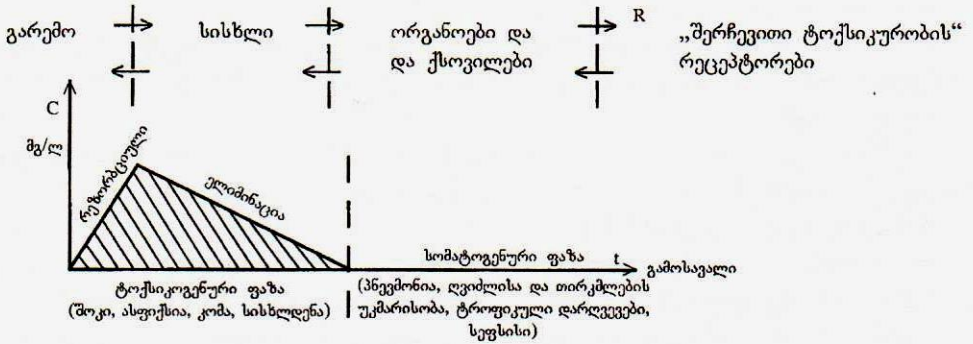
A. Clark-ის აღნიშნული თეორია ეხმაურება P.Erich-ის მიერ ადრე გამოთქმულ მოსაზრებას შხამისა და უჯრედის პირველადი რეაქციის მაღალი სპეციფიკურობის შესახებ, როდესაც შხამს გააჩნია უნარი ჩაერთოს ნივთიერებათა ცვლის პროცესში თავისი სტრუქტურული მსგავსების გამო ამა თუ იმ მეტაბოლიტთან, მედიატორთან, ჰორმონთან და ა.შ. აქედან გამომდინარეობს შხამის რეცეპტორზე სპეციფიკური ზემოქმედების ცნობილი დახასიათება, როგორც „გასაღების და ბოქლომის“: ამდენად, სადღეისოდ ტოქსიკოლოგიის ერთ-ერთ ძირითად დებულებას წარმოადგენს შხამების შერჩევითი, ანუ უპირატესი მოქმედების პრინციპი. ამ პრინციპის კლინიკურ გამოვლინებას წარმოადგენს მწვავე მოწამვლის ტოქსიკოგენური ფაზა, რომლის პერიოდშიც ხდება მწვავე მოწამვლათა მძიმედ მიმდინარე პათოლოგიურ სინდრომთა (ტოქსიკოსინდრომთა) ფორმირება, ისეთებისა როგორცაა ეგზოტოქსიკური შოკი, ტოქსიკური კომა, კუჭ-ნაწლავის დარღვევები, ასფიქსია და ა.შ. სომატოგენურ ფაზაში კი უპირატესად ვითარდება პათოლოგიური სინდრომები, რომლებიც მოკლებულია გამოხატულ ტოქსიკოლოგიურ სპეციფიკურობას, რის გამოც ისინი განიხილებიან როგორც მწვავე მოწამვლათა გართულებები: ენცეფალოპათია, პნევმონია, თირკმლების მწვავე უკმარისობა, ან მწვავე ჰეპატო-რენული უკმარისობა.

მწარე მოწამვლები ძირითადად გამოწვეულია:

- მედიკამენტებით
- საოჯახო ქიმიური ნივთიერებებით
- საკვები პროდუქტებით
- სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო შხამებით
- მცენარეული და ცხოველური შხამებით

გამოყოფენ პროფესიულ, საყოფაცხოვრებო, მედიკამენტურ, ბიოლოგიურ, შემთხვევით, წინასწარგანზრახულ (სუიციდურ) და სხვა სახის მწვავე ინტოქ-

სქემა 1



მწარე მოწამვლათა განვითარების ძირითადი ფაქტორები

R-სივრცობრივი, C-კონცენტრაციული, t-დროებრივი

E. Лужиков-ის მიხედვით

სიკაცებებს.

შხამის მოქმედება შეიძლება იყოს ადგილობრივი, რეფლექტორული და რეზორბირებადი. ადგილობრივი მოქმედება გამოვლინდება სხვადასხვა ხარისხის ქიმიური დამწვრობის სახით, კანის და ლორწოვანი გარსების გაღიზიანებით, შხამის რეფლექტორული მოქმედება – ორგანიზმის ელვისებური რეაქციით სუნთქვისა (აპნოე) და სისხლის მიმოქცევის მწვავე დარღვევის სახით; რეზორბირებადი – შხამის სისხლში მოხვედრის შემთხვევაში.

კლასიფიკაცია. ამჟამად საყოველთაოდაა მიღებული ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ შემუშავებული მწვავე მოწამვლათა კლასიფიკაცია.

სამკურნალწამლო საშუალებებით, მედიკამენტებით და ბიოლოგიური ნივთიერებებით მოწამვლა

(T36 - T65) JCD - 10

იგულისხმება: ამ ნივთიერებების დიდი დოზა

არასწორად გაცემული ან შეცდომით მიღებული ნივთიერება

არ იგულისხმება: იმ ნივთიერებათა ჭარბი მიღება, რომლებზედაც "დამოკიდებულება" არ

ვითარდება (F55)

სწორად ხმარებული ნივთიერებების გვერდითი ეფექტები ("ჰიპერმგრძნობელობა", "რეაქცია", და სხვა); ასეთი შემთხვევების კლასიფიკაცია უნდა მოხდეს გვერდითი ეფექტის ხასიათის მიხედვით, მაგალითად:

- ასპირინით გამოწვეული გასტრიტი (K29.-)
- ცვლილებები სისხლში (D50 - D76)
- ღერმატიტი:
- კონტაქტური (L23 - L25)
- შიგნით მისაღები ნივთიერებებით გამოწვეული (L27.-)
- ნეფროპათია (N14.0 - N14.2)
- წამლის დაუმუსტებელი მეორადი ეფექტი (T88.7)

წამალზე “დამოკიდებულის” განვითარება და ფსიქიკური და ქცევითი დარღვევები, გამოწვეული ფსიქოაქტიური ნივთიერებების მიღებით (F10 - F19)

წამლით გამოწვეული რეაქცია და მოწამლვა, რომელიც აზიანებს ნაყოფსა და ახალშობილს (P00 - P96)

წამლით პათოლოგიური ინგოქსიკაცია (F10 - F19)

სისტემური ანტიბიოტიკებით მოწამვლა

არ იგულისხმება: ანტიბიოტიკები:

. ანტინეოპლასტიური (T45.1)

. ადგილობრივად ხმარებული, რომელიც არ არის შეტანილი სხვა

კლასიფიკაციებში

. ადგილობრივად გამოყენებული (შემდეგ ადგილებში):

. ყური, ცხვირი და ყელი (T49.6)

. თვალი (T49.5)

T36.0 პენიცილინები

T36.1 ცეფალოსპორინები და სხვა β -ლაქტამ-ანტიბიოტიკები

T36.2 ქლორამფენიკოლის ჯგუფი

T36.3 მაკროლიდები

T36.4 ტეტრაციკლინები

T36.5 ამინოგლიკოზიდები

სტრეპტომიცინი

T36.6 რიფამპიცინები

T36.7 სისტემურად გამოყენებული სოკოს საწინააღმდეგო ანტიბიოტიკები

T36.8 სხვა სისტემური ანტიბიოტიკები

T36.9 დაუმუსტებელი სისტემური ანტიბიოტიკები

მოწამვლა სხვა სისტემური ანტიინფექციური და ანტიპარაზიტული

საშუალებებით

არ იგულისხმება: ანტიინფექციური საშუალებები:

. ადგილობრივად გამოყენებული რომელიც არ არის შეტანილი სხვა კლასიფიკაციებში (T49.0)

. ადგილობრივად გამოყენებული (შემდეგ ადგილებში):

. ყური, ცხვირი, ყელი (T49.6)

. თვალი (T49.5)

T37.0 სულფანილამიდები

T37.1 ანტიმიკობაქტერიული სამკურნალწამლო საშუალებები

არ იგულისხმება: რიფამპიცინები (T36.6)

სტრეპტომიცინი (T36.5)

T37.2 ანტიმალარიული და სხვა წამლები რომლებიც მოქმედებენ სისხლის უმარტივეს პარაზიტებზე

არ იგულისხმება: ჰიდროქსიქვინოლინის წარმოებულები (T37.8)

T37.3 სხვა ანტიპროტოზოული სამკურნალწამლო საშუალებები

- T37.4 ანტიპელმინთური სამკურნალწამლო საშუალებები
- T37.5 ანტივირუსული სამკურნალწამლო საშუალებები
არ იგულისხმება: ამანტადინი (T42.8)
 ციგარაბინი (T45.1)
- T37.8 სხვა დაზუსტებული სისტემური ანტიინფექციური და ანტიპარაზიტული წამლები
 პიდროქსიქვინოლინის წარმოებულები
არ იგულისხმება: ანტიმალარიული სამკურნალწამლო საშუალებები (T37.2)
- T37.9 სისტემური ანტიინფექციური და ანტიპარაზიტული სამკურნალწამლო საშუალებები, დაუზუსტებელი

ჰორმონებით, მათი სინთეზური ანალოგებითა და ანტაგონისტებით
 მოწამვლა, რომელიც არ არის შეტანილი სხვა კლასიფიკაციებში
არ იგულისხმება: მინერალკორტიკოიდები და მათი ანტაგონისტები (T50.0)

ოქსიგოცინური ჰორმონები (T48.0)
 უარისებრახლო ჯირკვლის ჰორმონები და მათი დერივატები (T50.9)

- T38.0 გლუკოკორტიკოიდები და სინთეზური ანალოგები
არ იგულისხმება: გლუკოკოსტიკოიდები, ადგილობრივად ხმარებული (T49.-)
- T38.1 თირთიდული ჰორმონები და მათი შემცველები
- T38.2 ანტითირთიდული სამკურნალწამლო საშუალებები
- T38.3 ინსულინი და პერორალური ჰიპოგლიკემიური [ანტიდიაბეტური] საშუალებები
- T38.4 პერორალური კონტრაცეპტივები
 . მრავალ- და ერთომონენტიანი პრეპარატები
- T38.5 სხვა ესტროგენები და პროგესტოგენები
 მიქსტურები და მათი შემცველები
- T38.6 ანტიჰონადოტროპული, ანტიესტროგენული, ანტიანდროგენული საშუალებები, რომელიც არ არის შეტანილი სხვა კლასიფიკაციებში
 გამოქსიფენი
- T38.7 ანდროგენები და ანაბოლიურის მსგავსი მოქმედების სტეროიდები
- T38.8 სხვა და დაუზუსტებელი ჰორმონები და მათი სინთეზური შემცველები
 ჰიპოფიზის წინა ნაწილის (ადენოჰიპოფიზის) ჰორმონები
- T38.9 სხვა და დაუზუსტებელი ჰორმონული ანტაგონისტები

არაოპიოიდური ანალგეზიური, სიცხის დამწვევი და ანტირევმატიზმული საშუალებებით მოწამვლა

- T39.0 სალიცილატები
- T39.1 4-ამინოფენოლის დერივატები
- T39.2 პირამოლონის დერივატები
- T39.3 სხვა არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო სამკურნალწამლო საშუალებები

T39.4 ანტირევმატიზმული საშუალებები, რომლებიც არ არის შეგანილი ს ა

კლასიფიკაციებში

არ იგულისხმება: გლუკოკორტიკოიდები (T38.0)

სალიცილატები (T39.0)

T39.8 სხვა არაოპიოიდური ანალგეზიკური და სიცხის დამწვევი საშუალებები, რომლებიც არ არის შეგანილი სხვა კლასიფიკაციებში

T39.9 დაუზუსტებელი არაოპიოიდური ტკივილდამაყუჩებელი, სიცხის დამწვევი

და ანტირევმატიკული სამკურნალწამლო საშუალებები

ნარკოტიკებითა და ფსიქოლიზლეპსიური საშუალებებით

[ჰალუცინოგენებით] მოწამვლა

არ იგულისხმება: წამალზე “დამოკიდებულების” განვითარება და ფსიქიკური და

ქცევითი დარღვევები, გამოწვეული ფსიქოაქტიური ნივთიერებების მიღებით (10 - 19)

T40.0 ოპიუმი

T40.1 ჰეროინი

T40.2 სხვა ოპიოიდური საშუალებები

კოდეინი

მორფინი

T40.3 მეთალონი

T40.4 სხვა სინთეზური ნარკოტიკები

პეტიდინი

T40.5 კოკაინი

T40.6 სხვა და დაუზუსტებელი ნარკოტიკები

T40.7 ჰაშიში (დერივატები)

T40.8 ლიბერგიდი [LSD]

T40.9 სხვა და დაუზუსტებელი ფსიქოლიზლეპსიური საშუალებები [ჰალუცინოგენები]

მესკალინი

ფსილოცინი

ფსილოციბინი

საანესთეზიო და სამკურნალო აირებით მოწამვლა

არ იგულისხმება: ბენზოდიაზეპინები (T42.4)

კოკაინი (T40.5)

ოპიოიდები (T40.0 - T40.2)

T41.0 შესასუნთქი საანესთეზიო საშუალებები

არ იგულისხმება: ეანგზადი (T41.5)

T41.1 ინტრავენური საანესთეზიო საშუალებები

თიობარბიტურაგები

T41.2 სხვა და დაუზუსტებელი ზოგადი საანესთეზიო საშუალებები

T41.3 ადგილობრივი საანესთეზიო საშუალებები

T41.4 საანესთეზიო საშუალება, დაუზუსტებელი

T41.5 სამკურნალო აირები
ნახშირბადის ორჟანგი
ეანგბადი

ანგიეპილეპსიური, სედატიურ-საძილე და ანტიპარკინსონული
საშუალებებით მოწამვლა

არ იგულისხმება: წამალზე “დამოკიდებულების” განვითარება და
ფსიქიკური და
ქცევითი დარღვევები, გამოწვეული ფსიქოაქტიური
ნივთიერებების მიღებით (F10-F19)

T42.0 შიდატონის დერევატები

T42.1 იმინოსტილებნები
კარბამაზეპინი

T42.2 სუკინიმიდები და ოქსაზოლიდინედიონები

T42.3 ბარბიტურატები

არ იგულისხმება: თიობარბიტურატები (T41.1)

T42.4 ბენზოდიამაზეპინები

T42.5 შერეული ანგიეპილეპსიური საშუალებები, რომლებიც არ არის
შეტანილი

სხვა კლასიფიკაციებში

T42.6 სხვა ანგიეპილეპსიური და სედატიურ-საძილე სამკურნალო
საშუალებები

მეთაკვალონი

ვალპროის მჟავა

არ იგულისხმება: კარბამაზეპინი (T42.1)

T42.7. ანგიეპილეპსიური და სედატიურ-საძილე სამკურნალო
საშუალებები, დაუმუსკეტელი

საძილე საშუალებები:

. თხევადი, რომელიც სხვაგვარად არ არის დაზუსტებული . ფხვნილი,
რომელიც სხვაგვარად არ არის დაზუსტებული

. ტაბლეტი, რომელიც სხვაგვარად არ არის დაზუსტებული

T42.8 ანტიპარკინსონიზმული სამკურნალო საშუალებები და სხვა
ცენტრალური

ხასიათის კუნთთა-ტონუსის დეპრესანტები

ამანტადინი

ფსიქოტროპული წამლებით მოწამვლა, რომლებიც არ არის
შეტანილი სხვა კლასიფიკაციებში

არ იგულისხმება: მადის დამწვევები (T50.5)

ბარბიტურატები (T42.3)

ბენზოდიამაზეპინები (T42.4)

წამალზე “დამოკიდებულების” განვითარება და

ფსიქიკური და ქცევითი დარღვევები, გამოწვეული

ფსიქოაქტიური ნივთიერებების მიღებით (F10 - F19)

მეთაკვალონი (T42.6)

ფსიქოდისლეპსიური საშუალებები [ჰალუსინოგენები]
(T40.7 - T40.9)

T43.0 გრიციკლური და ტეტრაციკლური ანტიდეპრესიული საშუალებები

- T43.1 მონოამინ-ოქსიდაზ-ინჰიბიციური ანტიდეპრესიული საშუალებები
- T43.2 სხვა და დაუზუსტებელი ანტიდეპრესიული საშუალებები
- T43.3 ფენოთიაზინური ანტიფსიქოზური და ნეიროლეფსიური საშუალებები
- T43.4 ბუტიროფენონური და თიოქსანტინური ნეიროლეფსიური საშუალებები
- T43.5 სხვა და დაუზუსტებელი ანტიფსიქოზური და ნეიროლეფსიური საშუალებები

არ იგულისხმება: რაუოლფია (T46.5)

- T43.6 ფსიქომასტიმულირებელი საშუალებები, წამლისადმი "დამოკიდებულებით"

არ იგულისხმება: კოკაინი (T40.5)

- T43.8 სხვა ფსიქოტროპული საშუალებები, რომლებიც არ არის შეტანილი ს ს ვ ა

კლასიფიკაციებში

- T43.9 ფსიქოტროპული სამკურნალო საშუალება, დაუზუსტებელი

მოწამვლა იმ წამლებით, რომლებიც პირველად მოქმედებს ავგონომიურ ნერვულ სისტემაზე

- T44.0 ანტიქოლინესთერაზული საშუალებები

- T44.1 სხვა პარასიმპაგომიმეტიური [ქოლინერგიული] საშუალებები

- T44.2 განგლიონბლოკატორები, რომლებიც არ არის შეტანილი სხვა კლასიფიკაციებში

- T44.3 სხვა პარასიმპაგოლიზური [ანტიქოლინერგიული და ანტიმუსკარინული]

და სპაზმოლიზური საშუალებები, რომელიც არ არის შეტანილი სხვა კლასიფიკაციებში

პაპავერინი

- T44.4 უპირატესად α -ადენორეცეპტორული აგონისტები, რომლებიც არ არის შეტანილი სხვა კლასიფიკაციებში

მეგარამინოლი

- T44.5 უპირატესად β -ადრენორეცეპტორული აგონისტები, რომელიც არ ა რ ი ს

შეტანილი სხვა კლასიფიკაციებში

არ იგულისხმება: სალბუტამოლი (T48.6)

- T44.6 α -ადრენორეცეპტორული ანტაგონისტები, რომელიც არ არის მ ე ტ ა ნ ი ლ ი

სხვა კლასიფიკაციებში

არ იგულისხმება: ერგოგ-ალკალოიდები (T48.0)

- T44.7 β -ადრენორეცეპტორული ანტაგონისტები, რომელიც არ არის მ ე ტ ა ნ ი ლ ი

სხვა კლასიფიკაციებში

- T44.8 ცენტრალური მოქმედების და ადრენო-ნეირონ-ბლოკატორები, საშუალებები – რომელიც არ არის შეტანილი სხვა კლასიფიკაციებში

არ იგულისხმება: კლონიდინი (T46.5)

გუანეთიდინი (T46.5)

- T44.9 სხვა და დაუზუსტებელი სამკურნალო წამლო საშუალებები, რომლებიც

პირველადად მოქმედებენ ავტონომიურ ნერვულ სისტემაზე
წამლები, რომლებიც ახდენენ α -, ასევე β -ადრენორეცეპტორების სტიმულირებას

უპირატესად სისტემური და ჰემატოლოგიური საშუალებები
მოწამვლა, რომლებიც არ არის შეგანილი სხვა

კლასიფიკაციებში

- T45.0** ანგიალერგიული და ღებინების საწინააღმდეგო საშუალებები
არ იგულისხმება: ფენოთიაზინზე-დაფუძნებული ნეიროლექსიური
ს ა მ უ ა ლ ე ბ ე ბ ი
(T43.3)
- T45.1** ანგინეოპლამზური და იმუნოსუპრესიული სამკურნალწამლო
საშუალებებით
ანგინეოპლამზური ანგიბიოტიკები
ციტარაბინი
არ იგულისხმება: გამოქსიფენი (T38.6)
- T45.2** ვიტამინები, რომელიც არ არის შეგანილი სხვა კლასიფიკაციებში
არ იგულისხმება: ნიკოტინის მკავა (დერივატები) (T46.7)
ვიტამინი K (T45.7)
- T45.3** ფერმენტები, რომლებიც არ არის შეგანილი სხვა კლასიფიკაციებში
- T45.4** რკინა და მისი შენაერთები
- T45.5** ანტიკოაგულაციური საშუალებები
- T45.6** ფიბრინოლიზმზე მოქმედი სამკურნალწამლო საშუალებები
- T45.7** ანტიკოაგულაციურ საშუალებების ანტაგონისტები, ვიტამინი K და
სხვა
კოაგულაციური საშუალებები
- T45.8** სხვა პირველადი სისტემური და ჰემატოლოგიური საშუალებები
ღვიძლის პრეპარატები და სხვა ანტიანემიური საშუალებები
ბუნებრივი სისხლი და სისხლის პროდუქტები
პლაზმის შემცველები
არ იგულისხმება: იმუნოგლობულინი (T50.9)
რკინა (T45.4)
- T45.9** პირველადი სისტემური და ჰემატოლოგიური საშუალება,
დაუმუსკეტელი
მოწამვლა იმ ნივთიერებებით, რომლებიც პირველადად
მ ო ქ მ ე ღ ე ბ ე ნ
გულ-სისხლძარღვთა სისტემაზე
არ იგულისხმება: მეტარამინოლი (T44.4)
- T46.0** საგულე გლიკოზიდები და მსგავსი მოქმედების სამკურნალწამლო
საშუალებები
- T46.1** კალციუმის არხის ბლოკატორები
- T46.2** სხვა ანტიარითმიული სამკურნალწამლო საშუალებები, რომელიც
არ არის
შეგანილი სხვა კლასიფიკაციებში
არ იგულისხმება: β -ადრენორეცეპტორების ანტაგონისტები (T44.7)
- T46.3** კორონარულ სისხლძარღვთა გამფართოებლები, რომლებიც არ არის
შეგანილი სხვა კლასიფიკაციებში

დიპირიდამოლი

არ იგულისხმება: β -ადრენორეცეპტორების ანტაგონისტები (T44.7)
კალციუმის არხის ბლოკატორები (T46.1)

T46.4 ანგიოტენზინ-გარდაქმნელი-ფერმენტის ინჰიბიტორები

T46.5 სხვა ანტიჰიპერტენზიული წამლები, რომელიც არ არის შეტანილი სხვა

კლასიფიკაციებში

კლონიდინი

გუანეთიდინი

რაუვოლფია

არ იგულისხმება: β -ადრენორეცეპტორების ანტაგონისტები (T44.7)

კალციუმის არხის ბლოკატორები (T46.1)

შარდმდენი საშუალებები (T50.0 - T50.2)

T46.6 ანტიჰიპერლიპიდემიური და ანტიარტერიოსკლეროზული სამკურნალწამლო საშუალებები

T46.7 პერიფერიული სისხლძარღვთა გამფართოებლები

ნიკოტინის მკვავა (დერივატები)

არ იგულისხმება: პაპავერინი (T44.3)

T46.8 ანტივარიკოზული სამკურნალწამლო საშუალებები, მათ შორის მასკლეროზებელი საშუალებები

T46.9 სხვა და დაუმუსტებელი საშუალებები, რომელიც პირველად აღ
მ ო ქ მ ე ღ ე ბ ე ნ
გულ-სისხლძარღვთა სისტემაზე

მოწამვლა იმ საშუალებებით, რომლებიც პირველად აღ
მ ო ქ მ ე ღ ე ბ ს
საჭმლის-მომწელებელი სისტემაზე

T47.0 ჰისტამინის H_2 -რეცეპტორების ანტაგონისტები

T47.1 სხვა ანტიაციდური და კუჭის სეკრეციის საწინააღმდეგო
ს ა მ კ უ რ ნ ა ლ წ ა მ ლ ო
საშუალებები

T47.2 საფადარათო საშუალებები

T47.3 მინერალური და ოსმოსური საფადარათო საშუალებები

T47.4 სხვა საფადარათო საშუალებები

ნაწლავური აგონის საწინააღმდეგო სამკურნალწამლო საშუალებები

T47.5 საჭმლის მონელების მასტიმულირებელი საშუალებები

T47.6 ფადარათის საწინააღმდეგო სამკურნალწამლო საშუალებები

არ იგულისხმება: სისტემური ანტიბიოტიკები და სხვა ინფექციის
საწინააღმდეგო

საშუალებები (T36 - T37)

T47.7 პირღებინების გამომწვევი საშუალებები

T47.8 სხვა საშუალებები, რომლებიც პირველად აღ მოქმედებენ საჭმლის
მომწელებელ სისტემაზე

T47.9 საშუალებები, რომელიც პირველად აღ მოქმედებს საჭმლის
მ ო მ ნ ე ლ ე ბ ე ლ
სისტემაზე, დაუმუსტებელი

მ მოწამვლა იმ საშუალებებით, რომლებიც პირველადად
 ო ქ მ ე. ღ ე ბ ე ნ
 გლუვ და განივმოლიან კუნთოვან და სასუნთქ სისტემაზე

- T48.0 ოქსიტოცინური წამლები
არ იგულისხმება: ესტროგენები, პროგესტოგენები და ანტაგონისტები (T38.4 - T38.6)
- T48.1 ჩონჩხის კუნთების რელაქსაციური საშუალებები [ნერვ-კუნთოვანი ბლოკატორები]
- T48.2 სხვა და დაუმუსკტებელი საშუალებები, რომლებიც პირველადად
 მ ო ქ მ ე ღ ე ბ ს
 კუნთებზე
- T48.3 ხველების საწინააღმდეგო საშუალებები
- T48.4 ამოსახველებლები
- T48.5 გაციების საწინააღმდეგო სამკურნალწამლო საშუალებები
- T48.6 ანტიასთმური საშუალებები, რომელიც არ არის შეგანილი სხვა კლასიფიკაციებში
 სალბუტამოლი
არ იგულისხმება: β-ადრენორეცეპტორის აგონისტები (T44.5)
 პიპოფიზის წინა წილის [აღნოპიპოფიზური] პორმონები (T38.8)
- T48.7 სხვა და დაუმუსკტებელი აგენტები, რომლებიც პირველადად მოქმედებს სუნთქვის სისტემაზე

მოწამვლა იმ ადგილობრივი მოქმედების პრეპარატებით, რომლებიც პირველადად მოქმედებენ კანზე და ლორწოვან გარსებზე და ოფთალმოლოგიური, ოტო-რინო-ლარინგოლოგიური და სტომატოლოგიური სამკურნალწამლო საშუალებებით

- იგულისხმება:* გლუკოკორტიკოიდები, ადგილობრივად ხმარებული
- T49.0 სოკოს, ინფექციისა და ანთების საწინააღმდეგო ადგილობრივი სამკურნალწამლო საშუალებები, რომლებიც არ არის შეგანილი სხვა კლასიფიკაციებში
- T49.1 ქავილის საწინააღმდეგო საშუალებები
- T49.2 ადგილობრივად მოქმედი მთრიმლავი და ადგილობრივი
 ღ ე ტ ე რ გ ე ნ ც ი უ ლ ი
 საშუალებები
- T49.3 დამარბილებელი, გაღიზიანების შემამცირებელი და დამცველი საშუალებები
- T49.4 კერატოლიზური, კერატოპლასტიკური და თმის სამკურნალო სხვა წამლები
 და პრეპარატები
- T49.5 ოფთალმოლოგიური წამლები და პრეპარატები
 თვალის ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები
- T49.6 ოტო-რინო-ლარინგოლოგიური წამლები და პრეპარატები
 ყურის, ცხვირის და ყელის ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები
- T49.7 სტომატოლოგიური საშუალებები, ადგილობრივად ხმარებული

T49.8 სხვა ადგილობრივი მოქმედების საშუალებები
სპერმიციდები

T49.9 ადგილობრივი მოქმედების საშუალებები, დაუმუსტრებული

მოწამულა შარდმდენი და სხვა დაუმუსტრებული წამლებით,
მედიკამენტებით და ბიოლოგიური სუბსტანციებით

T50.0 მინერალკორტიკოიდები და მათი ანტაგონისტები

T50.1 "მარყუქის" შარდმდენი საშუალებები

T50.2 კარბონ-ანჰიდრაზის მაინჰიბირებელი საშუალებები, ბენზოთიადაზოიდები
და სხვა

შარდმდენი საშუალებები

აცეტაზოლამიდი

T50.3 ელექტროლიტების, ენერგეტიკული ცვლის და წყლის ბალანსის
მარეგულირებელი საშუალებები

პერორალური რეჰიდრატაციული მარილები

T50.4 სამკურნალწამლო საშუალებები, რომლებიც მოქმედებენ შარდმკავის
მეტაბოლიზმზე

T50.5 მადის დამაქვეითებლები

T50.6 ანტიდოტები კომპლექსები, რომელიც არ არის შეგანილი სხვა
კლასიფიკაციებში

ალკოჰოლიზმის სამკურნალო საშუალებები

T50.7 ანალეპსიური და ოპიოიდების რეცეპტორის ანტაგონისტები

T50.8 სადიაგნოსტიკო საშუალებები

T50.9 სხვა და დაუმუსტრებული სამკურნალწამლო საშუალებები,
მედიკამენტები

და ბიოლოგიური სუბსტანციები

მეაქსონობის მოსამაგებელი საშუალებები

გუტინობის მოსამაგებელი საშუალებები

იმუნოგლობულინი

იმუნოლოგიური აგენტები (ანგისხეულები)

ლიპოტროპული საშუალებები

ფარისებრახლო ჯირკვლის ჰორმონები და ღერივაგები

*ძირითადად არასამედიცინო დანიშნულების სუბსტანციების
გოქსიკური ეფექტები*

(T51 - T65)

არ იგულისხმება: კოროზიული მოქმედების ნივთიერებებით გამოწვეული ღარღვევები
(T20 - T32)

ადგილობრივი გოქსინური ეფექტები, რომლებიც შეგანილია სხვა
კლასიფიკაციებში (A00 - R99)

სუნთქვის ღარღვევები, გამოწვეული გარეგანი ფაქტორებით (J60 - J70)

ალკოჰოლის გოქსიკური ეფექტი

T51.0 ეთანოლი

ეთილის სპირტი

არ იგულისხმება: მწვავე ალკოჰოლური ინტოქსიკაცია ან
 “ გ ა მ ო ზ ა რ ხ ო შ ე ბ ი ს ”
 მოვლენები (F10.0)
 სიმთვრალე (F10.0)
 პათოლოგიური ალკოჰოლური ინტოქსიკაცია (F10.0)

- T51.1 მეთანოლი
მეთილის სპირტი
- T51.2 2-პროპანოლი
იმოპროპილის სპირტი
- T51.3 რახის ზეთები
სპირტის:
. ამილის
. ბუტილის [1-ბუტანოლი]
. პროპილის [1-პროპანოლი]
- T51.8 სხვა სახის სპირტები
- T51.9 სპირტი, დაუმუსტებელი

ორგანული გამხსნელების ტოქსიკური ეფექტი

არ იგულისხმება: ალიფატური და არომატული ნახშირწყალბადების
 პალოგენწარმოებულები (T53.-)

- T52.0 ნავთობის პროდუქტები
ბენზინი [გამოლინი]
ნავთი [პარაფინის ზეთი]
პარაფინის ცვილი
ნავთობი:
. ეთერი
. ლიგროინი
. სპირტი
- T52.1 ბენზოლი
არ იგულისხმება: ბენზოლის ჰომოლოგები (T52.2)
ბენზოლის მისი ჰომოლოგების აზოგ-წარმოებულები და ამინ-
წარმოებულები (T65.3)
- T52.2 ბენზოლის ჰომოლოგები
ტოლუოლი [მეთილბენზოლი]
ქსილოლი [დიმეთილბენზოლი]
- T52.3 გლიკოლი
- T52.4 კეტონები
- T52.8 სხვა ორგანული გამხსნელები
- T52.9 ორგანული გამხსნელები, დაუმუსტებელი

ალიფატური და არომატური ნახშირწყალბადების
 კ ა ლ ო გ ე ნ უ რ ი

- დერივატების ტოქსიკური ეფექტი
- T53.0 ნახშირბადის ტეტრაქლორიდი
ტეტრაქლორმეთანი
 - T53.1 ქლოროფორმი
ტრიქლორმეთანი

- T53.2 გრიქლორეთილენი
გრიქლორეთანი
- T53.3 ტეტრაქლორეთილენი
პერქლორეთილენი
ტეტრაქლორეთანი
- T53.4 დიქლორომეთანი
მეთილენის ქლორიდი
- T53.5 ქლორფტორნახშირბადები
- T53.6 ალიფატური ნახშირწყალბადების სხვა ჰალოგენ-წარმოებულები
- T53.7 არომატული ნახშირწყალბადების სხვა ჰალოგენ-წარმოებულები
- T53.9 ალიფატური და არომატული ნახშირწყალბადების ჰალოგენ-წარმოებულები,
დაუმუსგებელი

- კოროზიული ნივთიერებების ტოქსიკური ეფექტი
- T54.0 ფენოლი და ფენოლის ჰომოლოგები
- T54.1 სხვა კოროზიული ორგანული შენაერთები
- T54.2 კოროზიული მჟავები და მჟავის მაგვარი სუბსტანციები
მჟავა:
 - . მარილმჟავა (ქლორწყალბადის)
 - . გოგირდმჟავა
- T54.3 კოროზიული ტუტეები და ტუტესმაგვარი სუბსტანციები
კალიუმის ჰიდროქსიდი
ნატრიუმის ჰიდროქსიდი
- T54.9 კოროზიული სუბსტანციები, დაუმუსგებელი

**საპნებისა და დეტერგენტების ტოქსიკური ეფექტი
ლითონების ტოქსიკური ეფექტი**

- იგულისხმება:* ლითონების აირი და ორთქლი
ყველა წარმოშობის ლითონები, გარდა სამკურნალო
სუბსტანციებში არსებულისა
- არ იგულისხმება:* დარიშხანი და მისი შენაერთები (T57.0)
მანგანუმი და მისი შენაერთები (T57.2)
თაღუმი (T60.4)

- T56.0 ტყვია და მისი შენაერთები
- T56.1 ვერცხლისწყალი და მისი შენაერთები
- T56.2 ქრომი და მისი შენაერთები
- T56.3 კადმიუმი და მისი შენაერთები
- T56.4 სპილენძი და მისი შენაერთები
- T56.5 თუთია და მისი შენაერთები
- T56.6 კალა და მისი შენაერთები
- T56.7 ბერილიუმი და მისი შენაერთები
- T56.8 სხვა ლითონები
- T56.9 ლითონი, დაუმუსგებელი

სხვა არაორგანული ნივთიერებების ტოქსიკური ეფექტი

- T57.0 დარიშხანი და მისი შენაერთები
- T57.1 ფოსფორი და მისი შენაერთები
არ იგულისხმება: ფოსფორორგანული ინსექციციდები (T60.0)
- T57.2 მანგანუმი და მისი შენაერთები
- T57.3 ციანწყალბადი
- T57.8 სხვა დაზუსტებული არაოვრგანული ნივთიერებები
- T57.9 არაოვრგანული ნივთიერებები, დაუზუსტებელი

ნახშირქანგის (ნახშირბადის მონოქსიდის) ტოქსიური ეფექტი ყველა წარმოშობის

სხვა აირების, კვამლისა და ორთქლის ტოქსიური ეფექტები

იგულისხმება: აეროზოლური პროპელენტები

არ იგულისხმება: ქლორფტორნახშირბადები (T53.5)

- T59.0 აზოტის ქანგი
- T59.1 გოგირდის ორქანგი
- T59.2 ფორმალდეჰიდი
- T59.3 ცრემლმდენი აირი
ცრემლის აირი
- T59.4 ქლორის აირი
- T59.5 ფტორის აირი და ფტორწყალბადი
- T59.6 გოგირდწყალბადი
- T59.7 ნახშირორქანგი
- T59.8 სხვა დაზუსტებული აირები, კვამლი და ორთქლი
- T59.9 აირები, კვამლი და ორთქლი, დაუზუსტებელი

პესტიციდების ტოქსიკური ეფექტი

იგულისხმება: გყის დამცავი საშუალებები

- T60.0 ფოსფორორგანული და კარბამატული ინსექციციდები
- T60.1 პალოგენიზირებული ინსექციციდები
არ იგულისხმება: ქლორირებული ნახშირწყალბადები (T53.-)
- T60.2 სხვა ინსექციციდები
- T60.3 ჰერბიციდები და ფუნგიციდები
- T60.4 როდენტიციდები
თალიუმი
არ იგულისხმება: სტრიქნინი და მისი მარილები (T65.1)
- T60.8 სხვა პესტიციდები
- T60.9 პესტიციდები, დაუზუსტებელი

ზღვის საკვებში არსებული მავნე ნივთიერებების ტოქსიკური ეფექტი

არ იგულისხმება: ალერგიული რეაქცია საკვებზე, როგორცაა:

. ანაფილაქსიური შოკი, გამოწვეული მავნე საკვების მიღებით (T78.0)

. ღერმაგიტი (L23.6, L25.4, L27.2)

. გასტროენტერიტი (არაინფექციური) (K52.-)

. ბაქტერიული საკვებისმიერი ინტოქსიკაციები (A05.-)

- საკვების მინარევების ტოქსინური ეფექტი, როგორცაა:
 - . აულაგოქსინი და სხვა მიკოტოქსინები (T64)
 - . ციანიდები (T65.0)
 - . ციანწყალბადი (T57.3)
 - . ვერცხლისწყალი (T56.1)

T61.0 “Ciguatera”-ს ჯიშის თევზით მოწამლვა

T61.1 “სკუმბრიის”-ს ჯიშის თევზით მოწამლვა
ჰისგამინის მსგავსი სინდრომი

T61.2 სხვა ჯიშის თევზებითა და წყლის ნიჟარიანი ბინადრებით მოწამლვა

T61.8 ზღვის სხვა საკვების ტოქსინური ეფექტი

T61.9 დაზუსტებული ზღვის საკვების ტოქსინური ეფექტი

**საკვების სახით მიღებული სხვა მავნე ნივთიერებების
ტოქსიკოლოგია**

- არ იგულისხმება:*
- . ალერგიული რეაქცია საკვებზე, როგორცაა:
 - . ანაფილაქსიური შოკი, გამოწვეული მავნე საკვების მიღებით (T78.0)
 - . ღერმატიტი (L23.6, L25.4, L27.2)
 - . გასტროენტერიტი (არაინფექციური) (K52.-)
 - . ბაქტერიული საკვებისმიერი ინტოქსიკაციები (A05.-)
 - საკვების მინარევების ტოქსინური ეფექტი, როგორცაა:
 - . აულაგოქსინი და სხვა მიკოტოქსინები (T64)
 - . ციანიდები (T65.0)
 - . ციანწყალბადი (T57.3)
 - . ვერცხლისწყალი (56.1)

T62.0 საკვებად მიღებულ სოკოში არსებული

T62.1 საკვებად მიღებულ კენკრაში არსებული

T62.2 საკვებად მიღებული სხვა მცენარე(ები)(მათი ნაწილები)

T62.8 საკვების სახით მიღებული სხვა დაზუსტებული მავნე ნივთიერებები

T68.9 საკვებში არსებული სხვა მავნე ნივთიერებები, დაზუსტებული

შხამიან ცხოველებთან კონტაქტის ტოქსიკური ეფექტი

T63.0 გველის შხამი

ზღვის გველის შხამი

T63.1 სხვა ქვეწარმავლების შხამი

ხელიკის შხამი

T63.2 მორიელის შხამი

T63.3 ობობას შხამი

T63.4 სხვა ფეხ-სახსრიანთა შხამი

შხამიანი მწერის ნაკბენი ან ნაჩხვლეტი, შხამიანი

T63.5 თევზებთან კონტაქტის ტოქსიკური ეფექტი

არ იგულისხმება: მოწამლვა საკვებად მიღებული თევზით (T61.0-T61.2)

T63.6 ზღვის სხვა ცხოველებთან კონტაქტის ტოქსიკური ეფექტი

მელუმა

ზღვის ქარიყლაპია (ანემონი)

მოლუსკი

ზღვის ვარსკვლავა

არ იგულისხმება: მოწამლვა საკვებად მიღებული მოლუსკით (T61.2)
ზღვის გველის შხამი (T63.0)

- T63.8 სხვა შხამიან ცხოველებთან კონტაქტის ტოქსიკური ეფექტი ამფიბიის შხამი
- T63.9 დაუზუსტებელი შხამიან ცხოველთან კონტაქტის ტოქსიკური ეფექტი აფლატოქსინისა და საკვების სხვა მიკოტოქსინური მინარევების ტოქსიკური ეფექტი

სხვა და დაუზუსტებელი სუბსტანციების ტოქსიკური ეფექტი

T65.0 ციანიდები

არ იგულისხმება: ციანწყალბადი (T57.3)

- T65.1 სტრიქნინი და მისი მარილები
- T65.2 თამბაქო და ნიკოტინი
- T65.3 ბენზოლის ნიტროდერივატები და ამინოდერივატები და მათი ჰომოლოგები
ანილინი [ბენზოლამინი]
ნიტრობენზოლი
ტრინიტროტოლუოლი
- T65.4 ნახშირბადის დისულფიდი
- T65.5 ნიტროგლიცერინი და სხვა ამოტის მკავეები და ეთერები
1, 2, 3 - პროპანტრიოლ ტრინიტრატი
- T65.6 სამხატვრო და ქიმიური საღებავები, რომლებიც არ არის შეტანილი სხვა კლასიფიკაციაში
- T65.8 სხვა დაზუსტებული სუბსტანციების ტოქსიკური ეფექტი
- T65.9 დაუზუსტებელი სუბსტანციის ტოქსიკური ეფექტი მოწამლვა, რომელიც სხვაგვარად არ არის დაზუსტებული

მწვავე მოწამვლათა კლასიფიკაცია მოწამვლის გარემოებათა და სიმძიმის ხარისხის მიხედვით. მწვავე მოწამვლათა გარემოების კლასიფიკაცია:

- მოწამვლა განზრახვის გარეშე (შემთხვევითი მოწამვლები)
- ეკოლოგიური მოწამვლები გამოწვეული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ტოქსიკური ნივთიერებებით დაბინძურებით.
 - პროფესიული მოწამვლები წარმოების პირობებში.
 - თერაპიული შეცდომებით განპირობებული მოწამვლები: განზრახვის გარეშე მოწამვლა მედიკამენტის არასწორი დოზირების ან ხმარების წესის დარღვევისას.
- მწვავე მოწამვლა არაფარმაცევტული საშუალებების შეცდომით გამოყენებისას.
- ცხოველური შხამებით გამოწვეული მწვავე მოწამვლები.
- მწვავე მოწამვლა საკვები პროდუქტებით, საეჭვო ან დადასტურებული.
- მწვავე მოწამვლა განზრახვის გარეშე მიღებული უცნობი ტოქსიკური ნივთიერებებით.
 - მწვავე მოწამვლა სუიციდური მიზნით.
 - მწვავე მოწამვლა ტოქსიკოტროპიული ეფექტის მქონე ნივთიერებათა განზრახ გამოყენების შედეგად.

ცხრილი 1 შხამების კლასიფიკაცია მათი შერჩევითი მოქმედების მიხედვით

ჯგუფი	ძირითადი კლინიკური სინდრომი	სამკურნალო პრეპარატები და სხვა ქიმიური ნაერთები
ფსიქოტროპული საშუალებები	ცენტრალური ნერვული სისტემის დაზიანება (გაბრუება, სომნოლენცია, სოპორი, კომა, დელირიუმი)	ბარბიტურატები, ტრანკვილიზატორები, ფენოთიაზინები, ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები, ბუტიროფენოლები, რაუვოლფის პრეპარატები, ფოსფოროვანი ნაერთები, ლითიუმის მარილები
კარდიოტროპული ნივთიერებები	პირველადი სპეციფიკური კარდიოტოქსიკური ეფექტი (მცირე გადასროლის სინდრომი, პირველადი ტოქსიური კოლაფსი, რითმისა და გამტარებლობის დარღვევა)	საგულე გლიკოზიდები, β ადრენობლოკერები, კალციუმის ანტაგონისტები, ქინოლონის წარმოებულები, ტრიციკლიური ალტიდეპრესანტები, ბალახებისა და ნაყოფთა ნაყენები (შხამუნა)
ჰეპატოტოქსიკური ნივთიერებები	ტოქსიკური ჰეპატიტი, ღვიძლის მწვავე უკმარისობა	ქლორირებული ნახშირწყალბადები (დიქლორეთანი, ოთხქლორიანი ნახშირბადი და სხვ.), შხამიანი სოკოები (ბილწა სოკო, წითელი სოკო და სხვ.), ალკოფსი, ფენოლები, ალდეჰიდები
ნეფროტოქსიკური ნივთიერებები	ტოქსიკური ნეფროპათია, თირკმელების მწვავე უკმარისობა	ეთინგლიკოლი, მჟაუნმჟავა, მეტალთა მარილები
კუჭ-ნაწნალავის ტრაქტზე მოქმედი ნივთიერებები	კუჭ-ნაწნალავის ტრაქტის ქიმიური დამწვრობა, ტოქსიკური გასტროენტერიტი	ძლიერი მჟავები და ტუტეები, იოდის სპირტიანი ნაყენი, პერპიდრატი, წყალბადის ზეჟანგი, კალიუმის პერმანგანატი, ფორმალდეჰიდი, სკიპიდარი და სხვ.
სისხლის შხამები	ჰემოლიზი, კარბოქსიჰემოგლობინისა და მეთემოგლობინის წარმოქმნა	დარიშხანოვანი წყალბადი, ძმრის ესენცია, ანტიკოაგულანტები, ანტიმეტაბოლიტები, ბენზოლის ამინო და ნიტრონაერთები, ნიტრატები, წყალბადის ზეჟანგი
სასუნთქ სისტემაზე და ლორწოვან გარსებზე მოქმედი ნივთიერებები	ტოქსიკოქიმიური ბრონქიტი, ბრონქიოლიტი, პნევმონია, ფილტვების ტოქსიკური შეშუპება	ქლორი, ქლორპიკრინი, ფოსფორის, აზოტის ჟანგეულები, ძლიერი მჟავებისა და ტუტეების ორთქლი, პოლიციური აირები (დიფენილქლორარსინი, ადანსიტი, გამაღიზიანებელი აირები და ლაკრიმატორები - CS, და ქლორაცეტოფენოლი)

- მწვავე მოწამვლა კრიმინალური მიზნით.

- მწვავე მოწამვლა ეგრეთ წოდებული „უარყოფითი რეაქციის“ შედეგად: ალერგიული რეაქციები, ზემოქმედებლობითი და იდიოსინკრაზიის რეაქციები, მედიკამენტების სწორი გამოყენების პირობებში.

მწვავე ინტოქსიკაციათა კლასიფიკაცია სიმძიმის მიხედვით:

- ეფექტის არარსებობა.

- უმნიშვნელო ეფექტი: მოწამვლის სიმპტომები, რომლებიც არ იწვევს მნიშვნელოვან უსიამოვნო შეგრძნებას და საერთოდ განიცდის ინვოლუციას.

- ზომიერად გამოხატული ეფექტი: მოწამვლის სიმპტომები შედარებით სისტემური ხასიათისაა და ხანგრძლივია, მაგრამ არ უქმნის საშიშროებას სიცოცხლეს.

- გამოხატული ეფექტი: მოწამვლის სიმპტომები სიცოცხლისათვის საშიშია და ახასიათებს ნარჩენი მოვლენები.

სიკვდილის რეგისტრაცია ხდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ იგი დიდი ალბათობიდან უეჭველად არის დაკავშირებული მწვავე მოწამვლასთან.

პრაქტიკული საქმიანობისათვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შხამების კლასიფიკაცია მათი „შერჩევითი ანუ უპირატესი“ მოქმედების მიხედვით. (ცხრილი 50)

თუ შესაძლებელი გახდება ტოქსიკური ნივთიერების ჯგუფობრივი კუთვნილების დადგენა, ეს საშუალებას იძლევა ვაკეთდეს შესაძლო გართულებათა პროგნოზირება მაღალი ალბათობით. პროგნოზის სისტემა დამყარებულია შხამის შესაბამის რეცეპტორებზე მოქმედების ანალიზზე; და პირიქით, იმ ცვლილებათა გათვალისწინებით, რომლებიც გამოიწვია ორგანიზმის სისტემებში ტოქსიკური ნივთიერების მოქმედებამ, შესაძლებელი ხდება მისი ჯგუფობრივი კუთვნილების დადგენა აღნიშნულ ცვლილებათა დიფერენციული შეფასებით, ე.ი. მოწამვლის კლინიკურ სიმპტომთა და სინდრომთა ანალიზით.

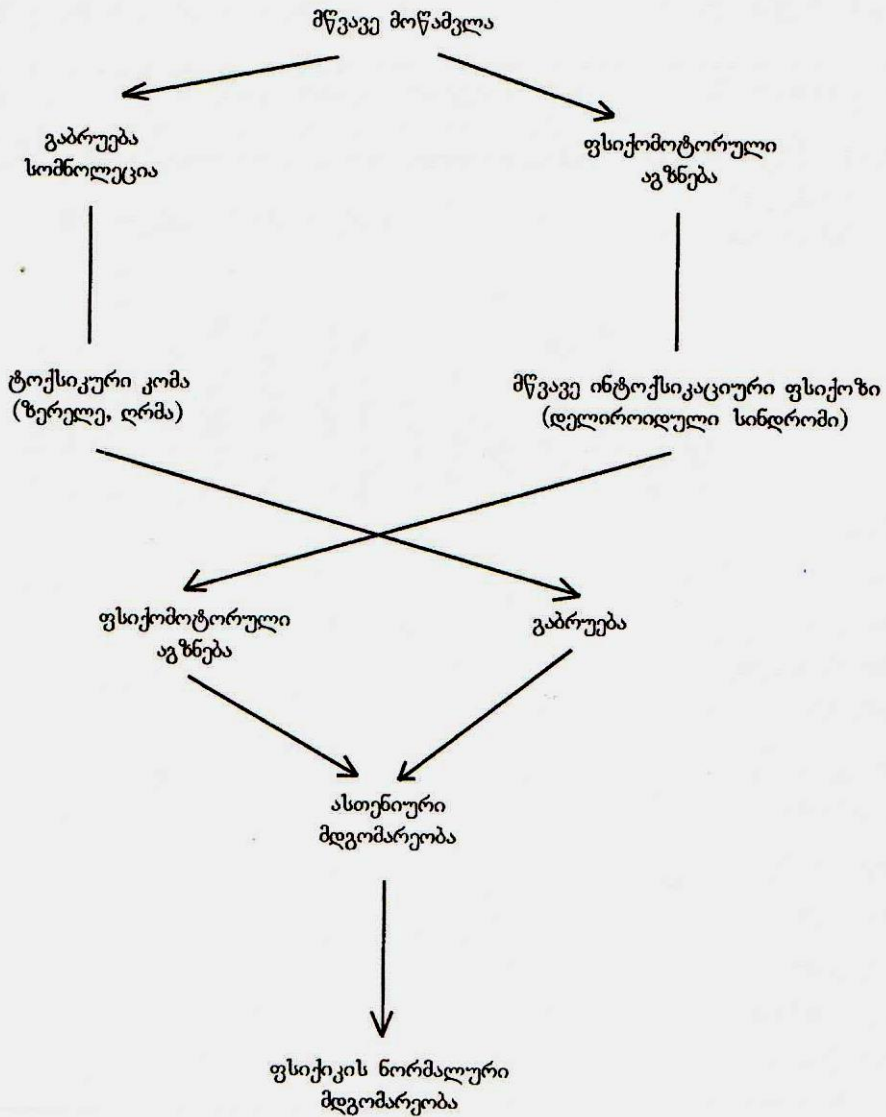
ძირითადი ტოქსიკოსინდრომები მწვავე მოწამვლათა დროს

ნერვული სისტემის და ზიანების ტოქსიკოსინდრომი. ქიმიური ნივთიერებებით მწვავე მოწამვლის შემთხვევაში საკმაოდ ხშირია ნერვული სისტემის სხვადასხვა დაზიანებათა განვითარება, როგორებიცაა:

- გაბრუნება
- სომნოლენცია
- კომა
- ასთენიური მდგომარეობა
- ფსიქომოტორული აგზნება
- ინტოქსიკაციური ფსიქოზი
- ტოქსიკური პოლინევრიტი და ა.შ.

ცნობიერების დათრგუნვა აღინიშნება ძირითადად ნარკოტიკული მოქმედების ნივთიერებებით ინტოქსიკაციის შემთხვევაში. მსუბუქი მოწამვლისას ან საწყის პერიოდში ხშირია გაბრუნება, საშუალო სიმძიმის შემთხვევაში იგი იცვლება

სქემა 2 ფსიქიკური აქტივობის დარღვევა მწვავე მოწამვლისას



სომნოლენციით. მძიმე მოწამვლის შემთხვევაში საკმაოდ ხშირად ვლინდება კომატოზური მდგომარეობა. მეტაბოლური კომა შეიძლება იყოს პირველადი, თუ იგი განვითარდა მოწამვლის ტოქსიკოგენურ ფაზაში, და მეორადი – სომატოგენურ ფაზაში ენდოგენურ ტოქსინთა ზემოქმედების შედეგად. ეგზოგენური კომა თავის

ცხრილი 2 ძირითად მოწამვლათა დროს განვითარებულ კომატოზურ მდგომარეობათა დიფერენციული დიაგნოსტიკა.

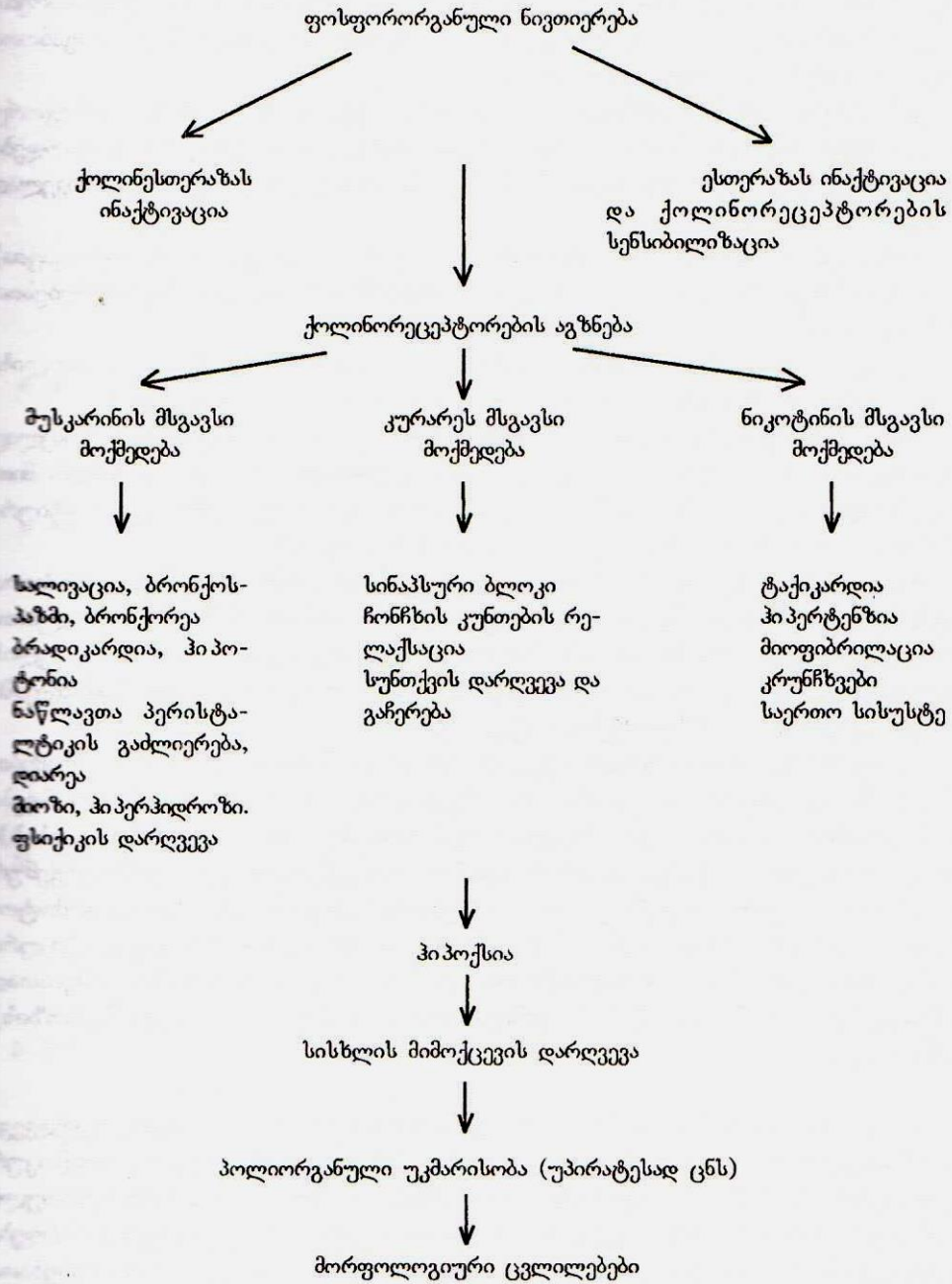
კლინიკური სიმპტომები	ეტიოლოგიური ფაქტორები														
	ანილინი	ატროპინი	ბარბიტურატები	დიქლორეთანი	კოდეინი	პაქეტარბინი	ტუბაზინი	ფოსფორორგან- ული ნაერთები	ეთილის სპირტი	ეთილენგლიკოლი	მსუთავი აირი	ტრანკვილიზატორები	ანტიპისტამინური საშუალებები	სალიცილატები	ციანიდები
მიოზი	-	-			+	-		+					+		
მიდრიაზი	+	+			-	+		-			+		+	+	+
ქორეოდიული ტიპის ჰიპერ- კინეზები	+	+	-	-	-	-	-	+		-			+	+	
კრუნჩხვითი სინდრომი	+		-				+	+		+	+				+
ოფლიანობა			-					+							
ბრადიკარდია	-	-		-	-			+							
ტაქიკარდია	+	+		+	+										+
არეფლექსია	+	+	+	+			+		+			+			
ბრონქორეა	-							+							

ნიშანი „+“ – სიმპტომი დამახასიათებელია; ნიშანი „-“ სიმპტომის არარსებობა. თუ არცერთი ნიშანი არ არის აღნიშნული, სიმპტომის ღირებულება უზნიშვნელოა.

И. КЛИМОВ-ის მიხედვით.

სურათი 3

ფოსფორორგანული ნივთიერებებით მწვავე ინტოქსიკაცია



მხრივ შეიძლება გართულდეს ტვინის შეშუპებით, ბრონქორეით, ბრონქოსპაზმით, სუნთქვისა და ჰემოდინამიკის დარღვევით. სომატოგენურ ფაზაში შესაძლებელია პნევმონიისა და პოზიციური ზედწოდის სინდრომის (კრამ-სინდრომი) განვითარება. თუ კომა გრძელდება 30-სთ-ზე მეტ ხანს – ტვინის სიკვდილი სხვა ორგანოთა ფუნქციონირების ფონზე)ცხრილი 51).

ეგზოტოქსიკოზების შემთხვევაში ხშირია *მწვავე ფსიქოზების (როგორც პირველადი ისე მეორადის)* განვითარება. პირველადი ფსიქოზი ვითარდება ტოქსიკოგენურ, ხოლო მეორადი – მოწამვლის სომატოგენურ ფაზაში. პირველად ფსიქოზებს მიეკუთვნება:

- ონეროიდული სინდრომი (ატროპინით, კოკაინით, ოპიატებით ინტოქსიკაცია)
- ფსიქოსენსორული დელირიუმი (ფოსფორ-ორგანული ნივთიერებებით მოწამვლისას)

- ემოციურ-ჰიპერსტეტიული სინდრომი მგრძნობელობის აწევით სინათლის, ხმის მიმართ და ა.შ. (ტუბაზიდით, ეთილენგლიკოლით ინტოქსიკაცია).

მეორადი ფსიქოზებიდან უპირატესად გვხვდება ალკოჰოლური ფსიქოზი, რომელიც ვითარდება ალკოჰოლური კომის შემდეგ და გამოვლინდება აბსტინენციის სინდრომით. რაც შემდგომ გადადის საშიშ ჰალუცინაციებსა და ილუზიებში; ვეგეტატიურ-შიზოფრენული სინდრომი (მხუთავი აირით მოწამვლისას).

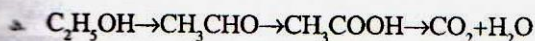
მოწამვლის შემდგომ არაიშვიათია *ასთენიური სინდრომი და ენცეფალოპათია*. უკანასკნელს ხშირად იწვევს ალკოჰოლით, ქლორირებული ნახშირწყალბადებით, ეთილენგლიკოლით და სხვა ნივთიერებებით მწვავე მოწამლვა. მსუბუქი მოწამვლის პირობებში იგი გამოვლინდება თავის ტკივილით, დამტვრეულობით, მძიმე შემთხვევაში – მეხსიერებისა და ინტელექტის დაქვეითებით.

პერიფერიულ ნეიროპათიას იწვევენ როგორც სხვადასხვა სახის შხამები, ასევე მედიკამენტური პრეპარატები. ჩვეულებრივ, დაზიანება გამოვლინდება სომატოგენურ ფაზაში (მაგ. სინდიფის ორგანული ნაერთებით ინტოქსიკაციისას), თუმცა ზოგიერთი მოწამვლის დროს ნეიროპათია გვხვდება უკვე ტოქსიკოგენურ ფაზაში (ტალიუმით ინტოქსიკაცია). განსაკუთრებით ყურადსაღებია სენსომოტორული ატაქსიის განვითარების შესაძლებლობა მრავალმხრივი ვეგეტატიკური სიმპტომატიკით (მაგ. პერიდოქსინის დოზის გადაჭარბებისას). იშვიათად შესაძლებელია რაბდომიოლიზის (განივზოლიანი კუნთების ბოჭკოთა ნეკროზის) განვითარება.

სასუნთქი სისტემის დაზიანების ტოქსიკოსინდრომი. სუნთქვის დარღვევა წარმოადგენს მწვავე მოწამვლათა ერთ-ერთ ძირითად გართულებას. ტოქსიკურ დაზიანებათა შორის განსაკუთრებით აღსანიშნავია *მოზრდილთა რესპირატორული დისტრეს სინდრომი*, ანუ ფილტვების არაკარდიოგენური შეშუპება. იგი ვითარდება მოწამვლის სომატოგენურ ფაზაში მთელ რიგ ტოქსიკურ ნივთიერებათა ზემოქმედებისას (ბენზინი, ნავთი, სკიპიდარი, კოროზიული შხამები), მოწამვლის ფონზე განვითარებული რეგურგიტაციისა და ასპირაციისას, ასევე სხვადასხვა მიზეზით განპირობებულ შოკურ მდგომარეობათა დროს. პნევმონიტი (პნევმონია)

სქემა 4

ალკოჰოლური კომის ეტიოპათოგენეზი



ეთანოლი—აცეტალდეჰიდი—ძმრისმჟავა—ნახშირმჟავა

ბ ეთანოლის სასიკვდილო დოზა პერორალური მიღებისას სხეულის მასის 4-12 გ/კგ-ია.

კომა ვითარდება სისხლში ეთანოლის დაახლოებითი კონცენტრაციისას — 3 გ/ლ.

გ ინტოქსიკაციის ფაზები:

ტოქსიკოგენური (ცნს, (გულ-სისხლძარღვთა სისტემის, სუნთქვის, მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევა).

სომატოგენური (ფსიქონევროლოგიური დარღვევები, ანთებითი პროცესები, მიორენული სინდრომი და სხვა).

დ კომის სტადიები:

ზერეღე

ღრმა

პოსტკომატოზური

ე გართულებები:

ენის გადავარდნა, პირნაღები მასების ასპირაცია.

ბრონქორეა, ატელაქტაზები, ბრონქოპნემონია.

ფსიქომოტორული აგზნება, კრუნჩხვითი სინდრომი ალკოჰოლური დელირიუმი.

მიორენული სინდრომი.

მიეკუთნება ხშირ გართულებათა რიცხვს. იგი ვითარდება სედაციურ-ჰიპნოტიკური მოქმედების შხამებით, ოპიატებით, ნახშირწყალბადების და კოროზიულ ნივთიერებათა ორთქლის ზემოქმედებისას. პნევმონიის ეტიოლოგიაში წამყვანია ნაზოკო-მიალური (საავადმყოფოსშიდა) ინფექცია, განპირობებული უპირატესად გრამუარყოფითი ბაქტერიებით (კლებსიელა), შედარებით იშვიათია სტაფილოკოკით და კიდევ უფრო იშვიათად ლეგიონელათი. თავისი ხასიათით დაავადება წარმოადგენს მულტიფოკალურ ბრონქოპნევმონიას.

სუნთქვის დარღვევა შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს *სუნთქვის ცენტრისა და სუნთქვითი მუსკულატურის ფუნქციის რეგულაციის დარღვევასთან*. სუნთქვის ცენტრის დისფუნქცია განსაკუთრებით ხშირია საძილე და ნარკოტიკული მოქმედების პრეპარატებით მოწამვლისას, როგორებიცაა ბარბიტურატები, ოპიუმის პრეპარატები. ანალოგიურ მოქმედებას იჩენენ ალკოჰოლი და მისი სუროგატები, დიქლორეთანი და სხვ.

ზოგადნარკოტიკული და საძილე პრეპარატებით ინტოქსიკაციისას საკმაოდ დიდი ალბათობით შესაძლებელია „*მექანიკური ასფიქსიის*“ სინდრომის განვითარება: (სახის ციანოზი და აკროციანოზი, სუნთქვის რიტმის დარღვევა, უპირატესად ინსპირაციული ქოშინის განვითარებით, მიდრიაზი და კისრის ვენების დაბერვა), რაც უკავშირდება ენისა და ხახის კუნთების ატონიასა და ბულბარულ დარღვევებს, ასევე ზემო სასუნთქი გზების დრენაჟის დარღვევას. ამ პირობებში ძალზე სახიფათოა კუჭის შიგთავსის რეგურგიტაცია და სალივაცია, რასაც მოჰყვება ასპირაცია სასუნთქ გზებსა და ფილტვებში.

მწვავე ფუნქციურ-მორფოლოგიური ცვლილებები სასუნთქ სისტემაში შესაძლებელია გამოიწვიონ გამაღიზიანებელი და მზუთავი მოქმედების შხამებმა.

მწვავე მოწამვლათა დროს სუნთქვის დარღვევათა ნუსხა შემნდგენიარად გამოიყურება:

- იშვიათი სუნთქვა (ბრადიპნოე) ვითარდება სუნთქვითი ცენტრის ფუნქციის დათრგუნვისა ან მისი აღზნებადობის დაქვეითების შემთხვევაში.

- განზირებული სუნთქვა (ტაქიპნოე) გამოვლინდება სასუნთქი სისტემის ორგანოთა გავრცელებული დაზიანებით განპირობებული აიროვანი ცვლის დარღვევისას (ტოქსიკური პნევმონია, ფილტვების ტოქსიკური შეშუპება).

- სუნთქვის გაჩერება (აპნოე) ვითარდება სუნთქვის ცენტრის სრული ბლოკირებისა ან სასუნთქი გზების მძიმე დაზიანების შემთხვევაში.

- კუსმაულის სუნთქვა დამახასიათებელია ლაქტაზური აციდოზით მიმდინარე მოწამვლებისათვის.

- ჩინ-სტოქსის სუნთქვა ვითარდება ტოქსიკური ნივთიერებით სუნთქვითი ცენტრის ფუნქციის დარღვევის შემთხვევაში.

- ასფიქსია ვითარდება ორგანიზმში ჟანგბადის მკვეთრი უკმარისობისას. იგი შესაძლებელია განვითარდეს უეცრად ან თანდათანობით გარეგანი სუნთქვის ფუნქციის და ჰემოდინამიკურ დარღვევათა მატებასთან ერთად; ასევე სასუნთქი მუსკულატურის ფუნქციის დარღვევისას, სასუნთქი გზების ობტურაციისას

ლორწოთი, პირნალები მასებით, მათი სტენოზირების შემთხვევაში მხუთავი და ზოგადი მოქმედების ტოქსიკური ნივთიერებების ზემოქმედებისას. ობსტრუქციის მიზეზი შეიძლება გახდეს ენის გადავარდნა, ფილტვის პარენქიმაში მიმდინარე მძიმე პათოლოგიური პროცესები (ფილტვების შეშუპება, ტოქსიკური პნევმონია).

- ფილტვების შეშუპება ვითარდება ქიმიური დამწვრობის, სასუნთქი გზების გაღიზიანებისას მხუთავი და სხვა აირების ზემოქმედებით, ასევე გულ-სისხლძარღვთა სისტემის ფუნქციის დარღვევისას.

- ბრონქოსპაზმი ვითარდება ტოქსიკური ნივთიერებების მტკრისა ან ბრონქების გამაღიზიანებელი აირების შესუნთქვის შემთხვევაში.

- ძლიერი ბრონქორეა დამახასიათებელია ფოსფორორგანულ ნივთიერებებით მძიმე ინტოქსიკაციისათვის.

გულსისხლძარღვთა სისტემის დაზიანების ტოქსიკოსინდრომი. გულსის-ხლძარღვთა სისტემის ფუნქციის დარღვევა მწვავე მოწამვლების დროს შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს ტოქსიკურ ნივთიერებათა პირდაპირ ზემოქმედებასთან ტვინის ღეროს ცენტრებზე, გულის კუნთსა და სისხლძარღვებზე. ყველა შემთხვევაში გულსისხლძარღვთა სისტემის დაზიანება განიხილება მძიმე ქიმიური ტრავმის“ ასპექტში, რასაც შეიძლება მოჰყვეს ავადმყოფის სიკვდილი. ფუნქციის აღნიშნული დარღვევის მიზეზები და ხასიათი არაერთგვაროვანია და დამოკიდებულია მოწამლავი ნივთიერების ტოქსიკურობასა და დოზაზე, ავადმყოფის ასაკზე, თანამგზავრ გართულებათა არსებობაზე და ა. შ.

გულ-სისხლძარღვთა სისტემის ფუნქციის დარღვევის უმნიშვნელოვანესი და ყველაზე მძიმე გამოვლინებაა ეგზოტოქსიკური შოკი. აღნიშნული სინდრომი წამყვანი რენიმაციული პრობლემაა, მასზე მოდის ლეტალურად დამთავრებულ მწვავე მოწამვლათა 65%. შოკურ მდგომარეობათა ამჟამად მიღებულ კლასიფიკაციიდან გამომდინარე, ყველაზე უფრო მისაღებია ეგზოტოქსიკური შოკის შემდეგი ვარიანტების გამოყოფა:

- *კარდიოგენური შოკი*, განპირობებული გულის წუთმოცულობის უეცარი შემცირებით მიოკარდის პირველადი დაზიანების გამო. (ტრიციკლიური ანტიდეპრესანტებით, შხამუნათი, კალიუმის ქლორიდით მწვავე ინტოქსიკაცია).

- *ჰიპოვოლემიური შოკი* აბსოლუტური ჰიპოვოლემიის შედეგად, მაგალითად სითხისა და ელექტროლიტების დიდი რაოდენობით დაკარგვისა ან პლაზმის დანაკარგის გამო (კოროზიული შხამებით მწვავე ინტოქსიკაცია).

- *გადანაწილებითი შოკი* პერიფერიულ სისხლძარღვთა ტონუსის მნიშვნელოვანი დაქვეითების შედეგად. (დიქლორეთანით, ნეიროლეპტიური საშუალებებით მწვავე ინტოქსიკაცია, ანაფილაქსია). შოკის ამა თუ იმ ვარიანტის გამოსაყოფად კრიტერიუმებს წარმოადგენენ ჰემოდინამიკის ძირითად პარამეტრთა მაჩვენებლები. ეგზოტოქსიკური შოკის დროს ირღვევა სისხლის მიმოქცევის ნეიროჰუმორალური რეგულაცია, იცვლება სისხლის კოაგულაციური და რეოლოგიური თვისებები, მიკროცირკულაცია. შოკის განვითარების დრო მერყეობს 1-დან 6 საათამდე და დამოკიდებულია შოკის გამოწვევი ქიმიური ნივთიერების ბიოლოგიურ აქტივობაზე.

სხვადასხვა სახის მცენარეულ, ცხოველურ და ქიმიურ ნივთიერებებს გააჩნიათ კარდიოტოქსიკური მოქმედების უნარი, რაც გამოიხატება გულის რიტმისა და გამტარებლობის დარღვევით. განსაკუთრებით საყურადღებოა პირველადი სპეციფიკური კარდიოტოქსიკური ეფექტი, რომელიც ვითარდება მოწამვლის ტოქსიკოგენურ სტადიაში და რომელიც შესაძლებელია დამთავრდეს სწრაფი ლეტალური გამოსავლით არითმოგენული კოლაფსის (შოკის) გამო.

გულის მწვავე უკმარისობა მოწამვლათა დროს იშვიათად ვითარდება. ასევე იშვიათად, მაგრამ მაინც შესაძლებელია ავადმყოფის უეცარი სიკვდილი გულის პირველადი გაჩერებით.

მწვავე მოწამვლათა დროს განვითარებული სისხლის მიმოქცევის დარღვევის სიმპტომებია:

- ♦ ბრადიკარდია (ჰიპოტენზიური პრეპარატები, საგულე გლიკოზიდები, ანტიარითმიული საშუალებები, ქინინი, ვერატრინი (შხაშუნა), ოპიატები, ბარბიტურატები, პილოკარპინი, ფოსფორორგანული ნაერთები, ტყვია, მუსკარინის შემცველი შხამიანი სოკოები, წ ადრენობლოკერები).

- ♦ ტაქიკარდია ატროპინითა და ატროპინის მსგავსი ნივთიერებებით, ადრენალინით, ფენამინით, ნიკოტინით, კოფეინით, ციანის ნაერთებით, მხუთავი აირით, სხვადასხვა სპირტით, წითელი სოკოთი, კალციუმის არხების ბლოკერებით, ტრიციკლური ანტიდეპრესანტებით მოწამვლის შედეგა.

- ♦ არტერიული ჰიპერტენზია დამახასიათებელია ადრენალინისა და მისი მსგავსი მოქმედების ნივთიერებებით, ფენამინით, ქაფურით, გლიკოკორტიკოიდებით, ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონით, წყალბადის ზეჟანგით, სინდიფით, ტალოემით მწვავე მოწამვლისათვის.

- ♦ არტერიული ჰიპოტენზია წარმოადგენს ჰიპოტენზიურ საშუალებათა, განგლიომაბლოკირებელ პრეპარატთა, სიმპატიკომიმეტიკების, დიურეტიკების, ნიტროგლიცერინის, ბარბიტურატების მოქმედების შედეგს.

- ♦ ჰერონით მოწამვლისათვის დამახასიათებელია რიტმის სპეციფიკური დარღვევა (წინაგულთა ციმციმი), კოლაფსი და ფილტვების შეშუპება. გულის რიტმისა და გამტარებლობის მწვავე დარღვევა (პარკუჭთა ფიბრილაცია) ვითარდება ფოსფორირებული ნივთიერებებით ინტოქსიკაციისას, რაც საკმაოდ ხშირად ავადმყოფის სიკვდილით მთავრდება. პარკუჭთა ფიბრილაცია და გულის გაჩერება შესაძლებელია განვითარდეს ტრიციკლიური ანტიდეპრესანტებით მძიმე მოწამვლისას. სხვადასხვა სახის არიტმია ხშირად ვითარდება ჰიპერკალიემიისას ღვიძლისა და თირკმელების მწვავე უკმარისობის პერიოდში; კალიუმის სწრაფ ინტრავენურ შეყვანას შეუძლია გულის უეცარი გაჩერების გამოწვევა.

კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დაზიანების ტოქსიკოსინდრომი ძალზე ხშირად ტოქსიკური ნივთიერებები ორგანიზმში ხვდება კუჭ-ნაწლავის გზით. ამ შემთხვევაში ვითარდება ღებინება, რომელიც წარმოადგენს დამცველ რეაქციას- ორგანიზმი ცდილობს განთავისუფლდეს ტოქსიკური ნივთიერებებისაგან. ღებინება ფოსფორორგანული ნივთიერებებით ინტოქსიკაციისას განპირობებულია კუჭ-ნაწლავის

ტრაქტის მოტორიკის გაძლიერებითაც. გამაღიზიანებელი მოქმედების ქიმიურ ნივთიერებათა (მეთილსალიცილის მჟავა, ნატრიუმის სალიცილატი, იოდი) შიგნით მიღებისას ვითარდება მწვავე გასტრიტი, რომელსაც თან ერთვის გულისრევა, ლბინება, ტკივილი, ბოყინი. ორგანიზმში კოროზიული მოქმედების ნივთიერებების მოხვედრა (მჟავები, ტუტეები) იწვევს საყლაპავისა და კუჭის მნიშვნელოვანი დაზიანების განვითარებას და ძლიერ ტკივილს, რაც ხდება შოკური მდგომარეობის განვითარების მიზეზი. დაზიანებას ასევე შეიძლება მოჰყვეს პროფუზული სისხლდენა და პერფორაცია.

კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ტოქსიკური დაზიანების ნიშნებია:

- ანთებადი ცვლილებები პირის ღრუში (ჰიპერემია, შეშუპება, დაწყლულება) ვითარდება კოროზიული შხამების მოქმედებისას.
- ღრძილების რუხი ან შავი შეფერილობა გვხვდება სინდიყის, ტყვიის, ბისმუტის, დარიშხანის, ტყვიის ნაერთებით მოწამვლისას.
- სალივაცია განპირობებულია ფოსფორორგანული ნივთიერებებით, სტრიქ-ნინით, სალიცილატებით, ტალიუმით, სინდიყით, დარიშხანით, შხამიანი სოკოებით მოწამვლით.
- პირნალები მასების შეფერვას განაპირობებენ: ლურჯ-მწვანეს- სპილენძის მარილები, ყავის ნახარშის მსგავსს- მარილმჟავა, შავს- ცინკის ფოსფატი, ბისმუტი, გოგირდ და მჟაუნმჟავა, სისხლის მინარეკს- კოროზიული შხამები, სალიცილატები, ანტიკოაგულანტები, ციტოსტატიკები, იმუნოდეპრესანტები.
- ფალარათი დამახასიათებელია მძიმე მეტალთა ნაერთებით, ნავთობის წარმოებულებით, სკიპიდარით, მჟავებით, ტუტეებით, საფალარათო საშუალებებით, დარიშხანით, ფოსფორორგანული ნაერთებით, ფენოლებით, ფორმალინით, სხვადასხვა გამხსნელებით მწვავე მოწამვლისათვის.

თირკმელებისა და ღვიძლის დაზიანების ტოქსიკოსინდრომი. მწვავე მოწამვლათა შედეგად განვითარებული თირკმელების პათოლოგია ცნობილია ტოქსიკური ნეფროპათიის სახელწოდებით, რაც წარმოადგენს კრებსით მცნებას. მის განვითარებასა და მიმდინარეობას თან ერთვის ნეფრონის დაზიანება და თირკმელების მწვავე უკმარისობის განვითარება.

ტოქსიკური ნეფროპათიის მიზეზებია:

- ტოქსიკურ ნივთიერებათა პირდაპირი მოქმედება (სინდიყის, რკინის, სპილენძის, ტყვიის, ოქროს ნაერთები, მეთილის სპირტი, ეთილენგლიკოლი, მჟაუნმჟავა, სალიცილატები, ფენაცეტილები, ბილწა სოკო, ქლორირებული ნახშირწყალბადები).
- ჰემოდინამიკური დარღვევები (შოკი, კოლაფსი).
- ჰემოლიზური ნივთიერებები (მმრის ესენცია, შაბიამანი, დარიშხანი),- ნეფროპათიის განვითარების ჰემოგლობინემიური ვარიანტი.

თირკმელების მწვავე უკმარისობის არსი მდგომარეობს თირკმელების მიერ ჰემოსტაზის მუდმივობის შენარჩუნების უნარის დაკარგვაში. მიმდინარეობა მძიმეა. მთლიანი სურათი ჩამოყალიბებას იწყებს მოწამვლიდან მესამე-მეოთხე დღეს.

დამახასიათებელია ოლიგურია, ჰიპერჰიდრატაცია პერიფერიული შეშუპებებითა და ფილტვების შესაძლო შეშუპებით, ეკლამფსია, მყავა-ტუტოვანი წონასწორობისა და ელექტროლიტური ბალანსის დარღვევა, აზოტემია. ყველაზე საფურადღებოა ჰიპერკალიემია, ვინაიდან ძალიან სწრაფად იწვევს პარკუჭთა ფიბრილაციას. ურემიული ინტოქსიკაციის სწრაფი პროგრესირების შემთხვევაში (მოუსვენრობა, შეუწერებელი პირღებინება, ნერვული სიმპტომატიკის განუხრელი მატება, გულის რიტმის დარღვევა) პროგნოზი უარესდება.

ჰეპატოტოქსიკური შხამები იყოფა ორ ძირითად ჯგუფად:

- ♦ დოზა-დამოკიდებული შხამები (პარაცეტამოლი, ოთხქლორიანი ნახშირბადი, ეთანოლი, ძიძმე მეტალოთა ნაერთები, ჰალოგენწყალბადები, ყვითელი ფოსფორი, ტეტრაციკლინები, მეტოტრექსატი).
- ♦ შხამები, რომელთა მოქმედება დაკავშირებულია მაღალი მგრძობელობის განვითარებასთან პირველადი კონტაქტისას. ამ შემთხვევაში ტოქსიკური ჰეპატოპათია ვითარდება ორგანიზმის განმეორებითი კონტაქტისას ალოპურინოლთან, ამინაზინთან, ტეტურამთან, იზონიანიდთან, მეთილდოფასთან, ნიტროფურანებთან, ბუტადიონთან, დიფენინთან.

ტოქსიკური ჰეპატოპათია, ისევე, როგორც ნეფროპათია, კრებსითი მცნებაა. განსაკუთრებულ ყურადღებას იგი მოითხოვს ღვიძლის მწვავე უკმარისობისა და ჰეპატოცერებრული სინდრომის განვითარების შემთხვევაში, რომელიც მთავრდება ღვიძლისმიერი კომით. ღვიძლის მწვავე უკმარისობა ძალიან ხშირად რთულდება სისხლდენით კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან, თავის ტვინისა და ფილტვების შეშუპებით. ტერმინალურ სტადიაში შესაძლებელია ჰეპატორენული სინდრომის განვითარება. დროული და ადეკვატური მკურნალობის გარეშე ღვიძლის მწვავე უკმარისობა მესუთე მესვიდე დღეს მთავრდება ავადმყოფის სიკვდილით.

სისხლისა და სისხლმად ორგანოთა დაზიანების ტოქსიკოსინდრომები
სისხლი წარმოადგენს საკმაოდ ბევრი შხამისა და მათი მეტაბოლიტების ტოქსიკური ზემოქმედების ობიექტს. ჰემოტოქსიკური შხამების მოქმედება შეიძლება გამოვლინდეს:

- ♦ ჰემოგლობინის თვისობრივი ცვლილებებით
კარბოქსილჰემოგლობინემია მხუთავი გაზით მოწამვლისას.
მეთჰემოგლობინემია-ნატრიუმის ნიტრატი, ანილინი, დინიტრობენზოლი და სხვა მეთჰემოგლობინწარმომქმნელები.
- ♦ ჰემოლიზური ანემიის განვითარებით (დარიშხანოვანი წყალბადი, შაბიამანი, ფენილჰიდრაზინი, სულფანილამიდები, ქინინი, ფენაცეტინი, დიქლორეთანი, ნაფტალინი, ძმრის ესენცია გველის ნაკბენი)
- ♦ აპლასტიკური ანემიის განვითარებით (ამინაზინი, ასპირინი, კარბამაზეპინი, ციმეტიდინი, იბუპროფენი, მეტოტრექსატი, ბაქტრიმი, თიოციანატები, პარათიონი).
- ♦ აგრანულოციტოზის განვითარებით (ასპირინი, პარაცეტამოლი, ბეტა-ლაქტამური ანტიბიოტიკები, ფენოთიაზინები, ტრიციკლიური ანტიდეპრესანტები, კარბამაზეპინი).