

პროფ. ს.მ. ბუაჩიძე
მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწე

ტექტონუსი



სახელმწიფო გამომცემლობა
„საბჭოთა საქართველო“

თბილისი
1960

შესავალი

ტეტანუსი უძველესი დროიდან ცნობილი დაავადებაა. ის შენზარავი სურათი, რაც ამ დაავადების მიმდინარეობის პროცესში ვითარდება, თავიდანვე იწვევდა მკურნალთა ცხოველ ინტერესს, რის გამოც ამ საკითხის ირგვლივ დიდძალი ლიტერატურული მასალა დაგროვდა. განსაკუთრებით ბევრი დაიწერა ტეტანუსის პათოგენეზის, მისი პროფილაქტიკის და მკურნალობის შესახებ, მაგრამ ეს საკითხები მაინც ბურუსით იყო მოცული. ტეტანუსის არსის გაგებაში შუქი შეიტანა ნიკოლაიერის მიერ დაავადების გამომწვევი ჩხირის აღმოჩენამ, რის შემდეგაც უკუგდებულ იქნა ყველა სხვა მოსაზრება, რომლებიც არასწორად ხსნიდნენ კრილობის ამ მძიმე გართულების გენეზს.

70 წლის წინათ ბერინგის და კიტაზატოს მიერ ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის მოწოდებამ ძირფესვიანად შეცვალა ტეტანუსის მკურნალობის მეთოდები; შესაძლებელი გახდა არა მარტო უკვე განვითარებული დაავადების მიმდინარეობას შეესუბუქება და კარგი გამოსავლის მიღწევა, არამედ მისი პროფილაქტიკაც. უფრო ხანგრძლივი და საიმედო პროფილაქტიკის წარმოება კი დაკავშირებულია რამონის ანატოქსინის აღმოჩენასთან, რაც განსაკუთრებით ეფექტურია ომის პირობებში.

უკანასკნელ წლებში ტეტანუსით ავადობის მნიშვნელოვნად შემცირება. ძირითადად, შედეგია ჩვენს ქვეყანაში შრომის პროცესის მოწესრიგების, მოსახლეობის კულტურული დონის ამაღლების და სამედიცინო მომსახურების გაუმჯობესებისა. თუ ეს დაავადება ამჟამად იშვიათად კიდევ გვხვდება, ეს მხოლოდ და მხოლოდ პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა არასრულ-

ყოფილად გატარებას უნდა მიეწეროს. უნდა გვახსოვდეს, რომ მშვიდობიან დროს ტეტანუსით დაავადების შემთხვევათა 60—70%-ში მისი გამომწვევი ჩხირი ორგანიზმში იჭრება მცირე ოდენობის ჭრილობების, ნაჩხვლეტის ან ანაქერცლის გზით, რაც ხშირად შეუმჩნეველი რჩება როგორც ავადმყოფის, ისე ექიმის მიერ და არავითარი ღონისძიება არ ტარდება პროფილაქტიკის მიზნით. დროული პროფილაქტიკური ღონისძიებით კი (რაც მშვიდობიან პირობებში უფრო ხშირად მხოლოდ ანტიტეტანური შრატის პროფილაქტიკური დოზის კანქვეშა ინექციით განისაზღვრება) შეიძლება თავიდან იქნეს აცილებული ჭრილობის ეს მძიმე გართულება.

შრატის პროფილაქტიკური დოზის გამოყენება საშიშროებას არ წარმოადგენს. სეროპროფილაქტიკის შემდეგ უმეტეს შემთხვევაში დაავადება არ ვითარდება, იშვიათად კი შეიძლება განვითარდეს ტეტანუსის მსუბუქი ფორმა, რომელიც თითქმის ყოველთვის გაჯანსაღებით მთავრდება. თუ მივიღებთ მხედველობაში, რომ ტეტანუსით დაავადება უფრო ხშირად ბავშვთა ასაკშია, კიდევ უფრო მეტად გასაგები გახდება მისი ლიკვიდაციისათვის ბრძოლის აუცილებლობა.

უკანასკნელ წლებში ტეტანუსით დაავადების მკურნალობის საქმეში დიდი გარდატეხა მოხდა. მედიცინის თანამედროვე მიღწევების შესაბამისად შეიცვალა მკურნალობის მეთოდები, რამაც ამ დაავადების სიკვდილობის პროცენტის მკვეთრი დაქვეითება გამოიწვია. ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის მასიური დოზებით გამოყენებასთან ერთად ფართოდ იხმარება ნარკოზული ნივთიერებანი და რელაქსანტები, რაც დაავადების მიმდინარეობას ამოკლებს და კარგ გამოსავალს იძლევა. ტეტანუსით სიკვდილობის შემცირებას ხელი შეუწყო აგრეთვე დაავადებულთა ორგანიზებულმა მომსახურებამ, კრილობათა მკურნალობისათვის სულფამიდებისა და ანტიბიოტიკების გამოყენებამ, რომლებიც, მართალია, უშუალოდ ტეტანუსის ინფექციაზე არ მოქმედებენ, მაგრამ თანამგზავრ ბაქტერიათა ცხოველმყოფელობის შესუსტების გზით, ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობას აქვეითებენ.

შრომაში ტეტანუსის სხვა გართულებათა შორის აღგილი აქვს დათმობილი ხერხემლის მოტეხილობას; მოყვანილია მონაცემები მისი განვითარების სიხშირის, მიმდინარეობის და მკურნალობის შესახებ. ეს საკითხი ჩვენ მიერ დაწვრილებითაა შესწავლილი და ირკვევა, რომ ხერხემლის მოტეხილობა ტეტანუსის დროს ბევრთა და ახალგაზრდა ასაკში ხშირად ვითარდება და სპეციალურ მკურნალობას საჭიროებს.

ჩვენ შევისწავლეთ ჰოსპიტალური ქირურგიის კლინიკის (გამგე კ. დ. ერისთავი) ბაზაზე გატარებული 152 ტეტანუსით დაავადებული. შრომაში მოცემულია ტეტანუსის კლინიკური მიმდინარეობის, მკურნალობის და გამოსავლის შედეგები. დიდი აღგილი აქვს დათმობილი პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა პრინციპების გატარებას. შრომის სქემა მოცემულია კორეანოვა-მიულერის ცნობილი მონოგრაფიის მიხედვით.

ჩვენ ვეცადეთ პრაქტიკულად მომუშავე ექიმისათვის დაგვებატა ამ მძიმე დაავადების სრული სურათი, პროფილაქტიკური ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობა და ჩვენებები, რაციონალური მკურნალობის მეთოდები და სხვ. თუ ეს მკითხველმა მიიღო, ჩვენ ნაწილობრივ მაინც მიღწეულად ჩავთვლით მიზანს, რომელსაც ვისახავდით ამ შრომაზე მუშაობის დროს.

ტეტანუსით დაავადების სიხშირე

ტეტანუსით დაავადება სულ უფრო და უფრო იშვიათად გვხვდება. მიუხედავად იმისა, რომ ტეტანუსის ჩხირი მეტად გავრცელებულია და მისი სპორები დიდი გამძლეობით ხასიათდება, ეს დაავადება მშვიდობიან პირობებში ზედმიწევნით მცირეა. ტეტანუსით დაავადება მინიმუმამდეა დაყვანილი განსაკუთრებით ჩვენს ქვეყანაში. სადაც ავადმყოფთა მომსახურება სათანადო დონეზეა, შექმნილია ყოველგვარი პირობები კრილობის პირველადი დამუშავებისა და გადაუდებელი ქირურგიული დახმარებისათვის.

ტეტანუსის გავრცელების შესახებ ლიტერატურაში სულ ერთმანეთის საწინააღმდეგო ცნობები გვხვდება, მაგრამ ერთი ცხადია — ის გამოკვლევები, რომლებიც ჩატარებულია ავტორების მიერ ტეტანუსის სიხშირის დადგენის მიზნით, დღეისათვის გამოსადეგი აღარაა, მათ მხოლოდ ისტორიული მნიშვნელობა აქვთ.

ბაკეი და კლიმკო აღნიშნავენ, რომ ბუდაპეშტში ტეტანუსით დაავადებულია მოსახლეობის 0,0002‰, ნეაპოლში წელაწადში აღგილი ჰქონდა ტეტანუსით დაავადების 17—18 შემთხვევას. მოსკოვში და მის ოლქში—20 — 22, თვით მოსკოვის ზეცხოვრებთა ტეტანუსით დაავადება 0,00025‰-ს არ აღემატებოდა (ციტირებულია კორგანოვა-მიულერის მიხედვით). რუმინის 1940 წლის მონაცემებით, გერმანიაში თვითეულ 10.195 მცხოვრებზე 1 ტეტანუსით დაავადებული მოდის.

ტეტანუსით დაავადება მატულობს ომის დროს, რასაც ხელს უწყობს კრილობების მძიმე ხასიათი, მათი დაბინძურება და კომბინირებულ დაზიანებათა სიმრავლე. შეინისის მოჰყავს ნაკრები სტატისტიკა, შედგენილი ლიტერატურული მონაცემე-

ბით, რომლის საფუძველზე ცხადი ხდება, რომ XIX საუკუნის დასასრულს და XX საუკუნის დასაწყისში ტეტანუსით დაავადება მერყეობდა 5—10-წლეულ ყოველ 1000 დაჭრილზე. ამავე მონაცემებით, ტეტანუსით დაავადება რუსეთის არმიაში XIX საუკუნის ომებში უფრო მცირე იყო, ვიდრე აღრიხნულ ომებში.

ომის დროს ტეტანუსით დაავადების სიხშირე დამოკიდებულია აგრეთვე სამედიცინო სამსახურის ეტაპებზე, სათანადო ღონისძიებათა ჩატარებაზე, რაც ძირითადად ჭრილობის ჭირურგიულ დამუშავებასა და სეროპროფილაქტიკის წარმოებაში გამოიხატება. დიდი მნიშვნელობა აქვს ომის ხასიათს. ძველ ომებში პოზიციური ბრძოლების დროს ტეტანუსით დაავადება, უფრო ხშირი იყო; თანამედროვე ბრძოლებში კი უმეტეს შემთხვევაში სამედიცინო პერსონალს აქვს საშუალება მიიღოს სათანადო ზომები დაავადების თავიდან აცდენის მიზნით, როგორც წინასწარ, ისე ჭრილობის მიყენების შემდეგ.

შეინისმა ამომწურავად შეისწავლა ლიტერატურული მონაცემები ძველ ომებში ტეტანუსით დაავადების მერყეობის შესახებ, რომლის მიხედვითაც ნაპოლეონის ომებში ტეტანუსით დაავადება 0.3% აღწევდა; 1854 — 1856 წ. ყირიმის ომში ინგლისის არმიაში ჭრილობები ტეტანუსით რთულდებოდა შემთხვევათა 3.6 — 2.1%-ში; საფრანგეთ-იტალიის ომში (1859 წ.) 10 — 9%; ამერიკის შეერთებული შტატების სამოქალაქო ომში (1861—1865 წ.) — 2,3%; გერმანიის და ავსტრიის ომში (1866 წ.) — 9%-ში; საფრანგეთ-პრუსიის ომში (1877 წ.) (დუნაის არმიაში) — 1,2 — 3,2%; რუსეთ-იაპონიის ომში (რუსეთის არმიაში) — 10 — 23,3%; ბალკანეთის ომში (1910 — 1913) — 8%*.

პირველ იმპერიალისტურ ომში ყოველ 1000 დაჭრილზე 7—8 ტეტანუსით დაავადებული მოდიოდა. ომის მეორე პერიოდში კი ყოველი 1000 ჭრილობიდან მხოლოდ 1—2 რთულდებოდა ტეტანუსით. ჭრილობის ტეტანუსით გართულების ასეთი მკვეთ-

*ციტირებულია კორგანოვა-მიჟულერის, ტიხომიროვის, პიროგოვის, ვალდგაზის, შრეკერის, ზონტაგბუშის, რეიერის, პროსკურინის, ოპოკინის, გოლბეკის, ნოვოტელნიკის მიხედვით.

რი შემცირება პირველი იმპერიალისტური ომის მეორე ნახევარში ძირითადად სეროპროფილაქტიკის ფართო გამოყენებით აიხსნებოდა. შემდეგ ომებში ტეტანუსით დაავადების კიდევ მეტ შემცირებას და ზოგჯერ სრულ ლიკვიდაციას ჰქონდა ადგილი. მაგალითად, ხასანის ტბაზე და ხალხინ გოლის ბრძოლების დროს, ახუტინის მონაცემებით, კრილობის ტეტანუსით გართულებას ადგილი არ ჰქონია.

სამამულო ომის დროს კრილობის ტეტანუსით გართულების დინამიკაში შესწავლა (შეინისის მიხედვით) გვიჩვენებს, რომ 1943—44 წლებში 1942 წელთან შედარებით ტეტანუსით დაავადება პროგრესულად იკლებდა. 1945 წ. კი კვლავ იმატა, რასაც ხელს უწყობდა ბრძოლის პირობების შეცვლა. საერთოდ სამამულო ომში ტეტანუსით დაავადება მსოფლიო ომთან შედარებით ბევრად დაბალი იყო და არ აღემატებოდა 0,6—0,7 პროცენტს 1000 დაჭრილზე. ფრონტის ხაზთან ახლოს ტეტანუსით დაავადება უფრო იშვიათი იყო—0,1% 1000 დაჭრილზე, საშუალოდ კი 0,01—0,05%-ს შეადგენდა, მაგრამ მეტად მძიმე ფორმებში მიმდინარეობდა. მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე გეოგრაფიულ მონაცემებს—ტეტანუსით დაავადება საზღვრეთში მებრძოლ არმიებში უფრო ხშირად გვხვდებოდა, ვიდრე ჩრდილოეთში. სამამულო ომში ტეტანუსით დაავადებულთა მესამედი არმიის რაიონის პოსპიტლებზე მოდის, ნახევარი — ფრონტის პოსპიტლებზე და უფრო მცირე ნაწილი—ზურგის სამედიცინო დაწესებულებებზე. როგორც შეინისი შენიშნავს, ფრონტის სამედიცინო დაწესებულებებში ტეტანუსით დაავადების სიჭარბე გამოწვეულია ამ რაიონში პოსპიტალიზირებულ დაჭრილთა დიდი რიცხვით. არმიის რაიონის ეტაპებზე ტეტანუსის სიხშირე 1000 დაჭრილზე 0,3—0,6%-ს აღწევს, ფრონტის რაიონში კი, სადაც დაჭრილები უფრო გვიან ხვდებიან, ტეტანუსით დაავადების რიცხვი 0,2—0,3%-ს შორის მერყეობს.

კრილობათა ტეტანუსით გართულება დიდადაა დამოკიდებული საომარი მოქმედების ხასიათზე, კრილობის პირველადი დამუშავების და სამედიცინო დახმარების ვადებზე, აქტიური და პასიური პროფილაქტიკის წესიერ გატარებაზე. თანამედროვე ომებში საბჭოთა კავშირის არმიაში სეროპროფილაქტი-

კური ღონისძიებების მასობრივად ჩატარებამ და ანატოქსინით აქტიურმა იმუნიზაციამ, კრილობათა პირველადი დამუშავების დროულმა და სრულდირებულოვანმა წარმოებამ გადაჭრა ეს საკითხი და მკვეთრად შეამცირა ტეტანუსით დაავადებულთა რიცხვი. ასევე შემცირდა ტეტანუსით დაავადება მშვიდობიან პერიოდში ყოფაცხოვრებითი და სამრეწველო ტრავმატიზმის შედეგად.

ტეტანუსით დაავადებისა და სიკვდილობის ასეთი მკვეთრო დაქვეითება მშვიდობიანობის დროს გამოწვეულია, ერთი მხრივ, სამრეწველო ტრავმატიზმის შემცირებით და, მეორე მხრივ, მასობრივი პროფილაქტიკური ღონისძიებების ჩატარებით საეკვო კრილობის დროს.

ტეტანუსის გამომწვევი ჩხირის მოღწოლოგიური და ბიოლოგიური თავისებურებანი

ტეტანუსის შესახებ სწავლება ორ მთავარ პერიოდად იყოფა: I პერიოდში ტეტანუსი არ იყო მიკუთვნებული ინფექციურ დაავადებას, მის გამოწვევას მიაწერდნენ ყველაფერს (გაცივებას, შიშს და სხვ.), გარდა ბაქტერიისა. II პერიოდში კი, რომელიც მე-19 საუკუნის 90-იან წლებში იწყება, აღმოჩენილ იქნა ტეტანუსის ჩხირი, რამაც ხელი შეუწყო ამ დაავადების პროფილაქტიკისა და მკურნალობის მეცნიერულ საფუძველზე დაყენებას და გადაწყვიტა საკითხი მისი ინფექციურობის შესახებ.

ტეტანუსის გამომწვევი ჩხირი აღმოჩენილ იქნა 1884 წ. ნიკოლაიერის მიერ. ნიკოლაიერმა ამ მნიშვნელოვან აღმოჩენამდე ჭერ კიდევ 3 წლით ადრე (1881 წ.) ექსპერიმენტში (თაგვებზე) ბადის მიწით სასიკვდილო ტეტანუსი გამოიწვია. ამავე დროისათვის რუსი ქირურგის მონასტირსკის მიერ გამოყოფილ იქნა ტეტანუსის ჩხირი. ასე რომ ტეტანუსის გამომწვევი ჩხირი ერთდროულად იქნა აღმოჩენილი მონასტირსკისა და ნიკოლაიერის მიერ. 1889 წელს კიტაზატომ მიიღო ტეტანუსის ბაცილების სუფთა კულტურა. მის მიერვე დამტკიცებულ იქნა, რომ ეს ჩხირები მრავლდებიან უჯანგბადო არეში, ე. ი. ანაერობებს ეკუთვნიან.

ტეტანუსის გამომწვევი ბაქილა წარმოადგენს წვრილ მოძრავ ჩხირს, რომლის სიგრძე 2—6 მიკრონია, სიგანე 0,4—0,6 მიკრონს აღწევს. ტეტანუსის ჩხირი შემოსილია წვრილი ბუსუსებით. რომლის საშუალებითაც იგი მოძრაობს. ახალგაზრდა კულტურა გრამდადებითაა, ძველი — გრამუარყოფითი. ტეტანუსის ჩხირი არახელსაყრელ პირობებში ანვითარებს სპორებს, რის გამოც მისი გარეგანი შეხედულება დოლის ჩხირს ემსგავსება. სპორებს დიდი გამძლეობის უნარი აქვთ მაღალი და დაბალი ტემპერატურის მიმართ. ისინი იღუპებიან მაღალი ტემპერატურის მოქმედებით მხოლოდ დიდი წნევის ქვეშ ($1\frac{1}{2}$ —2 ატმოსფერო 120° -ზე) ან ხანგრძლივი დროის განმავლობაში (40 წუთიდან 2 საათამდე). სულემის ხსნარის მოქმედებით ტეტანუსის სპორები 2—3 საათის განმავლობაში იღუპებიან. დაბალ ტემპერატურას კი (-40° -დან — 60° -მდე) კარგად იტანენ.

ტეტანუსის ჩხირი გვხვდება ნიადაგში 30 სანტიმეტრის სიღრმემდე: იგი გვხვდება მსხვილი რქოსანი საქონლის ნაწლავებში 20—30%-ში, ცხენის ნაწლავებში — 80%-ში, ადამიანის განავალში კი უფრო იშვიათად — 8—37%-მდე. ტეტანუსის ჩხირით განსაკუთრებით მდიდარია განოციერებული ნიადაგი. გოროვიც-ვლასოვამ 1927 წ. დნებროპეტროვსკის ნიადაგის გამოკვლევა აწარმოვა და ანაერობთა ჯგუფიდან მხოლოდ *B. perfringens*-ი აღმოაჩინა. ტეტანუსის ჩხირი კი ვერ ნახა. საქონლის განავლიდან მიწაში მოხვედრილი ტეტანუსის ჩხირი ხშირად ურევია მტვერში, რითაც ბინძურდება ადამიანის ტანი. ეს კი ქმნის აღნიშნული ჩხირის ორგანიზმში შეჭრის შესაძლებლობას კრილობის მიწით გაბინძურების გარეშეც.

ტეტანუსის ბაცილები იზრდება უფანგბადო არეში 37° ტემპერატურის დროს ქელატინზე ან აგარზე. მეორე დღეს ვითარდება ყვითელი კოლონიები ძალიან წვრილი მორჩებათ და ცუდი სუნით. ტეტანუსის გამოწვევა შეიძლება ცხოველის ორგანიზმში ბაცილების შეყვანით. დაავადებას ანვითარებს აგრეთვე ტეტანუსის ჩხირებისაგან თავისუფალი ტეტანოტოქსინი. ადამიანის სხეულზე ტეტანუსის ჩხირი არათანაბრადაა განაწილებული. ყველაზე მეტია ქვემო კიდურებზე (52%), შეპ-

დეგ ზემო კიდურებზე (34%), სხეულზე (9%) და თავის მიდამოში (7%). ტეტანუსის ჩხირის ასეთი განლაგება ცხადყოფს, რომ კიდურებზე და განსაკუთრებით კი ტერფზე მიღებული ქრილობების დროს ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკის ჩატარება აუცილებელი პირობაა.

ქრილობაში მოხვედრილი ტეტანუსის ჩხირი ყოველთვის ვერ იწვევს დაავადებას, მის განვითარებაში დიდ როლს თამაშობს ქრილობაში უცხო სხეულის არსებობა, დაზიანების ხასიათი, ანაერობული ინფექციის თანამგზავრობა, რაც მნიშვნელოვნად ზრდის ტეტანუსის ჩხირის ტოქსიკურობას; ასევე მატებს მას ვირულენტობას სხვა ბაქტერიათა არსებობა ქრილობაში (გრამდადებითი დაპლოკოკი, სტაფილო-სტრეპტოკოკი, კოლიბაცილური ინფექცია, ტიფის ჩხირი და სხვ.).

ტეტანუსის ჩხირის ანაერობულ ინფექციასთან ერთდროული შეჭრის მაგალითებს წარსულ სამაჟულო ომში იშვიათად, მაგრამ მაინც ჰქონდა ადგილი. მუშკატინი 1944 წ. აღწერს შემთხვევას, როდესაც დაჭრილს, მიუხედავად იმისა, რომ ტეტანუსის სეროპროფილაქტიკა ჩაუტარდა, დაჭრიდან მე-10 დღეს განუვითარდა გაზოვანი განგრენის და ტეტანუსის მოვლენები ერთდროულად. ანალოგიურ შემთხვევას ადგილი ჰქონდა ჩვენს მასალაზეც, როდესაც ავადმყოფს ანაერობული განგრენის კლინიკური ნიშნების ლიკვიდაციის შემდეგ ტეტანუსი განუვითარდა. როზენბერგის მონაცემებით. ტეტანუსის და გაზოვანი განგრენის გამომწვევი ჩხირას ერთდროული შეჭრა ორგანიზმში არც ისე იშვიათია. მას შეუსწავლია 119 ავადმყოფი და 9 შემთხვევაში ადგილი ჰქონია ტეტანუსის ჩხირის და B. oedemantis-ის ერთდროულ არსებობას. მუშკატინი ხშირად ნახულობდა ტეტანუსის მიმდინარეობას დროს ანაერობულ ინფექციას, თუმცა გაზოვანი განგრენის განვითარებას ყოველთვის არ ჰქონდა ადგილი. აღწერილია შემთხვევები, როდესაც ტეტანუსის ჩხირი ქრილობაში მოხვდება. მაგრამ დაავადება არ ვითარდება. ამის მიზეზია მთელი რიგი მოვლენები როგორც ორგანიზმის ცხოველმყოფელობის, ისე თვით ჩხირის ვირულენტობის მხრივ. ბურნოეს ექსპერიმენტული მონაცემებით ტეტანუსის კულტურის თავისი სხეულში გატარების შემდეგ ჩხირები

ახალ ბიოქიმიურ თვისებებს იძენენ. განსაკუთრებით შესამჩნევად იმატებს ჩხირის ტოქსიკოგენური თვისება პირველ პასაჟში. აკოპიანმა 1938 წელს მიზნად დაისახა ექსპერიმენტში უსიპტომოდ მიმდინარე ტეტანუსის ინფექცია ელენთის ამოკვეთით ვირულენტური გაეხადა და ტეტანუსის დამახასიათებელი ნიშნების განვითარებისათვის მიეღწია. ამ მიზნით მას ცხოველის ორგანიზმში შეჰყავდა ტეტანუსის ჩხირის დასუსტებული სასიკვდილო დოზები და ანტიტეტანური შრავი. მიუხედავად ელენთის ამოკვეთისა, ცხოველებს ტეტანუსი არ უვითარდებოდათ. ანალოგიური ცდებით გაზოვანი განგრენის ინფექციის გააქრვებას მიაღწიეს.

როგორც კორგანოვა-მიულერი აღნიშნავს, გამოყოფილი იყო ტეტანუსის ჩხირის 8 სხვადასხვა შტამი. უფრო მცირე ტოქსიკურობით ხასიათდება I სეროლოგიური ჯგუფი. ტეტანუსის მიმდინარეობაზე გავლენას ახდენს მისი გამომწვევი ჩხირის შტამების ნაირსახეობა და არათანაბარი ვირულენტობა, რასაც სხვა ძირითად მომენტებთან ერთად უთუოდ აქვს მნიშვნელობა. ძირითადად კი ტეტანუსის განვითარებისათვის მნიშვნელობა აქვს, ერთი მხრივ, კრილობის ხასიათს, დაუეფილდანეკროზებული ადგილების არსებობას და, მეორე მხრივ, ორგანიზმის მდგომარეობას მისი დაცვითი რეაქციის სახით.

ტეტანუსის ტოქსინი

ჯერ კიდევ ტეტანუსის ჩხირის აღმოჩენის პირველსავე წელს იყო შემჩნეული, რომ ბულიონის ხსნარები, რომელშიაც ჩხირი იზრდებოდა, გაფილტვრის და ჩხირებისაგან განთავისუფლების შემდეგ ტეტანუსით დაავადებას იწვევდა. დღეისათვის მრავალი ექსპერიმენტით დამტკიცებულია ტეტანუსის ჩხირის მიერ ტეტანოტოქსინის გამომუშავება. ტეტანოტოქსინი, ტეტანუსის ჩხირის ანალოგიურად, ტეტანუსის დაავადების განვითარებას იძლევა. ექსპერიმენტული ტეტანუსის გამოსაწვევად შემთხვევათა უმრავლეს ნაწილში ტეტანოტოქსანი იხმარება; ტეტანუსის ჩხირები ტეტანოტოქსინს მაქსიმალურად გამოყოფენ კრილობაში მოხვედრიდან 7—14 დღის შემდეგ.

ტეტანოტოქსინი თავისი ქიმიური ბუნებით კოლოიდურ ნივთიერებათა ჯგუფს მიეკუთვნება და შეიცავს: ტეტანოსპაზმინს, რომელიც არჩევით ნერვულ სისტემაზე მოქმედებს და იწვევს კრუნჩხვების განვითარებას, და ტეტანოლიზინს, რომელიც ერიტროციტების დაშლას აწვევს.

1938 წ. ბურნოს მიერ ჩატარებული ცდებით გამოირკვა, რომ ტეტანოტოქსინის მცირე რაოდენობა (მინიმალური სასიცვდილო დოზის $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$) იძლევა ორგანიზმის სენსიბილიზაციას ტეტანუსის ინფექციის მიმართ. ტეტანუსის ჩხირის სპორის ინაქტივირებული კულტურის და ტოქსინის მცირე დოზის შეყვანა დაავადების განვითარებას არ იწვევს. ტეტანოტოქსინი ტეტანუსით დაავადებას იწვევს ორგანიზმში მოხვედრის სხვადასხვა ვადებში. ასეთი მერყეობა, გარდა სხვა პირობებისა, ტოქსინის შეყვანის გზებზეა დამოკიდებული. ფირორის ცდებით ზურგის ტვინის სითხეში ტეტანოტოქსინის შეყვანის შემთხვევაში ცხოველის სასიცვდილო დოზა 100-ჯერ მცირდება.

ტეტანოტოქსინზე მავნე გავლენას ახდენს და მისი ტოქსიკურობის დაქვეითებას იწვევს მთელი რიგი ფიზიკური აგენტები, მაგალითად, სინათლე, მზის სხივები, რადიუმის ემანაცია, ელექტროდენი და სხვ. ფორმალინის და იოდის ხსნარი იწვევს ტეტანუსის ტოქსინის ტოქსიკურობის დასუსტებას სრულ დაკარგვამდე, მისი ანტიგენური თვისებების შენარჩუნებით. ფორმალინის ეს თვისება გამოყენებულია ანატოქსინის მისაღებად, რასაც დიდი მნიშვნელობა აქვს ტეტანუსის პროფილაქტიკის საქმეში.

ტეტანოტოქსინი დიდი ტოქსიკურობით ხასიათდება. ერთ მილილიტრ საკვები ნივთიერების ხსნარში, რომელშიც ტეტანუსის ჩხირები იზრდებიან, ტოქსინის 500.000—1.000.000-მდე თეთრი თაგვების სასიცვდილო დოზაა, ზოგჯერ კი ტოქსიკურობა კიდევ უფრო მეტია და სასიცვდილო დოზა ერთ მილილიტრ ხსნარში 10-დან 100 მილიონამდე აღწევს.

ექსპერიმენტული ცდებისათვის გამოიყენება დალექილი ტეტანოტოქსინი, რომელიც ხმარების წინ სუფრის მარილის ფიზიოლოგიურ ხსნარში უნდა გაიხსნას.

კამბაროვამ და არისტოვსკიმ შენიშნეს, რომ ტეტანოტოქ-

სინის სხვადასხვა სერიები თვისობრივად მკვეთრად განსხვავებულიან ერთიმეორისაგან. ექსპერიმენტები ჩატარებული იყო ბაქიებზე, რომელთა ტეტანუსით ინტოქსიკაცია ტარდებოდა საჯლოში ნერვის ზემო ნაწილის ტეტანუსის ტოქსინში მოთავსებით. ცდების პირველ სერიაში სასიკვდილო ინტოქსიკაცია მიღწეული იყო ნერვის მოთავსებით ტეტანოტოქსინის ხსნარში, რომლის 1 მლ შეიცავდა 10 ლეტალურ მინიმალურ დოზას თავისათვის; შემდეგ ცდებში, როდესაც ტოქსინის სხვა სერიები იყო ნახმარი, ასეთივე ეფექტის მიღებისათვის უფრო მეტად კონცენტრირებული ხსნარები გახდა საჭირო. ამავე ავტორების ექსპერიმენტებით მიღებულია, რომ რაც უფრო მაღალია ტეტანოტოქსინის ძალა, მით უფრო მეტია მისი ადსორბცია ცხოველის პერიფერიული ნერვის მიერ. ასე რომ, ტეტანოტოქსინის სხვადასხვა სერიები ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან არა მარტო ტოქსიურობით, რაც ლეტალური მინიმალური დოზით განისაზღვრება, არამედ პერიფერიული ნერვის მიერ ადსორბციის უნარითაც. ეს უკანასკნელი განსაზღვრავს ტოქსინის ცალკეულ სერიათა თვისობრივ სხვაობას.

მრავალი ცდით დამტკიცებულია აგრეთვე, რომ ტეტანუსის განვითარება და ამით გამოწვეული სიკვდილი შედეგია ტეტანოტოქსინის ამა თუ იმ დოზის მოქმედებისა განსაზღვრული დროის მანძილზე. ტეტანოტოქსინი ძლიერი შხამია. თეთრი თავის მინიმალური სასიკვდილო დოზა ტეტანოტოქსინის ზედმიწევნით მცირე რაოდენობით (0,0000002) განისაზღვრება.

ტეტანუსისადმი მიღრეკილება

შემჩნეული იყო, რომ ცხოველთა რეაქციის ხასიათი ორგანიზმში შეყვანილ ტეტანოტოქსინზე, სხვა მრავალ კომპონენტთა შორის, დამოკიდებულია ნერვული სისტემის მორფოლოგიური და ფუნქციონალური განვითარების ხარისხზე. ეს უკანასკნელი ძირითადად განისაზღვრება ცხოველების ასაკით. ზღვის გოჭები, რომლებიც გაფორმებული და განვითარებული იბადებიან, ტეტანოტოქსინის შეყვანაზე დაბადების დღიდანვე ისეთსავე პასუხს იძლევიან. როგორც მომწიფებული ცხოვე-

ლები. თეთრი თავები და ბაჭები კი განუვითარებელი იბადებიან, რის გამოც პირველ დღეებში მათში ტიპური ტეტანუსის გამოწვევა ვერ ხერხდება. ტეტანოტოქსინზე სპეციფიკური ტიპური რეაქციის უნარი აღნიშნულ ცხოველებს უვითარდებათ დაბადებიდან 5—10 ან კიდევ 10—15 დღის შემდეგ.

ადამიანის მიდრეკილება ტეტანუსის ინფექციისადმი ღიაა. ასევე დიდ მიდრეკილებას იჩენს ცხენი, ზღვის გოჭა, თაგვი, ბაჭია და სხვა. ფრინველები კი შედარებით ნაკლებ მიდრეკილებას იჩენენ აღნიშნული ინფექციისადმი.

ადამიანს ტეტანუსის ინფექციის წინააღმდეგ ბუნებრივი იმუნიტეტი არა აქვს. ზოგიერთი ავტორის აზრით, ეს საკითხი საბოლოოდ გადაჭრილი არ არის და ის ფაქტი. რომ მოზარდობის სხეულში ტეტანუსის ინფექციის ანტიტოქსინის საკმარისი რაოდენობაა ნახული, მისი იმუნიტეტის შესახებ ლაპარაკობს. ადამიანთა ტეტანუსისადმი მიდრეკილებაზე სქესი და ასაკი არ ახდენს გავლენას. ტეტანუსით ავად ხდებიან ახალშობილებიც. ეს კი იმას მოწმობს, რომ მასიური იმუნიტეტის გაცემა ბავშვებზე არ ხდება. როგორც ამას ადგილი აქვს სხვა მთელ რიგ ინფექციურ დაავადებათა დროს. ბოლო წლებში დიდი ინტერესით იყო შესწავლილი საკითხი ტეტანუსის ბაცილმტარებელ პირთა შორის იმუნიტეტის განვითარების შესახებ. ბრაუკმა და ბაუერმა შეისწავლეს ეს საკითხი. მათი დაკვირვების ქვეშ მყოფი 78 ადამიანიდან 34.7% აღმოჩნდა ბაცილმტარებელი, რომელთა სისხლი მნიშვნელოვნად მეტ ანტიტოქსინს შეიცავდა, ვიდრე იმ პირებისა, რომელთა ნაწლავებში ტეტანუსის ჩხირი ნახული არ იყო. ამავე ავტორებმა ამ მნიშვნელოვანი ფაქტის დასადასტურებლად ექსპერიმენტებს მიმართეს; მათ ხელოვნურად. საკმლის გზით შეიტანეს ზღვის გოჭების კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში ტეტანუსის ჩხირები და ანტიტოქსინის მკვეთრი მომატება მიიღეს. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს ექსპერიმენტები და გამოკვლევები სხვა ავტორების მიერაც იყო განმეორებით ჩატარებული და შედეგები არ დაემთხვა ბრაუკის და ბაუერის მონაცემებს.

ცხოველთა განსაზღვრული ჯგუფი ტეტანუსის ტოქსინისადმი მეტ მგრძნობელობას ამჟღავნებს. ამას მკაფიოდ გამოსა-

ზავს ბერინგის მიერ შემუშავებული შკალა. ბერინგის შკალის მიხედვით* ცხენი უფრო მეტ მგრძნობელობას იჩენს ტეტანუსის ინფექციისადმი, ვიდრე თაგვი. თაგვი, თავის მხრივ, 100-ჯერ უფრო მეტად მგრძნობიარეა ბაქტიაზე. თუ ერთეულად მივიჩნევთ ტოქსინის იმ რაოდენობას, რაც კლავს 1.0 წონის თაგვს, მაშინ ეს დოზა შეიცავს:

ცხენისათვის	"	"	"	"	12 სასიკვდილო დოზას
ზღვის გოჭისათვის				6.2	" "
თხისათვის				1/2	" "
ძაღლისათვის				1/50	" "
ბაჭისათვის				1/100	" "
კატისათვის				1/600	" "
ბატისათვის				1/1 000	" "
მტრედისათვის				1/4 000	" "
ქათმისათვის				1/30 000	" "

არისტოვსკის, კამბაროვას, ფირსოვას და სხვ. ექსპერიმენტებით დამტკიცებულია ბერინგის შკალის სქემატურობა. თაგვისა და ბაჭის მინიმალური სასიკვდილო დოზის დამოკიდებულების მუდმივობა არ მტკიცდება. ზოგადად მიღებული თაგვების მეტად მგრძნობიარობა ყოველთვის არ მართლდება. ზოგ შემთხვევაში ბაჭიები უფრო მეტად მგრძნობიარენი არიან ტეტანუსის ინფექციისადმი, ვიდრე თაგვები. ზღარბი კიდევ უფრო ნაკლებ მგრძნობიარობას იჩენს ტეტანუსისადმი. ცივისისხლიანები ტეტანუსით არ ავადდებიან. ნიანგის სხეულში ტეტანოტოქსინის შეყვანის შემდეგ მას ტეტანუსის ნიშნები არ უვითარდება, მაგრამ მისი სისხლის სხვა ცხოველების ორგანიზმში გადასხმა ტეტანუსით დაავადებას იწვევს.

ტეტანუსის მკურნალობა

ტეტანუსი, მართალია, ინფექციური დაავადებაა, მაგრამ დღემდე დაავადებულთან კონტაქტის გზით ინფექციის გავრცელების არც ერთი შემთხვევა არაა აღწერილი. მშვიდობიანობის

* ციტირებულია კორგანოვა-მიულერის მიხედვით.

დროს ტეტანუსით დაავადება ერთეულებით განისაზღვრება, თუმცა აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ტეტანუსით დაავადება უფრო მეტია და დაავადებაც ხშირად ერთდროულად რამდენიმე პირს უვითარდება ისეთ რაიონებში, სადაც ძირითადად მიწის მუშაობას და მესაქონლეობას მისდევენ. აღსანიშნავია ტეტანუსით დაავადების რიცხვის სეზონური მატება. ზაფხულის თვეებში ტეტანუსით დაავადება მაქსიმალურ დონეს აღწევს, რასაც ძირითადად მინდვრის სამუშაოს მომატება და ტრავმის ხშირი შემთხვევები უწყობს ხელს. საქონლის ნაკელით განოყიერებული მიწა მეტად შეიცავს ტეტანუსის ჩხირებს. ამ მხრივ აღსანიშნავია კორგანოვა-მიულერის მონოგრაფიაში მოყვანილი ვან ლიერის დაკვირვება: იმპერიალისტური ომის დროს ლაზარეთი გახსნილი იყო ყოფილ თავლაში. ამ ლაზარეთში არაჩვეულებრივად ხშირი იყო კრილობების ტეტანუსით გართულების შემთხვევები. ჩვენი მონაცემებით ნათლად ჩანს, რომ შემთხვევათა განსაზღვრულ ნაწილში კრილობაში საქონლის პატივიდან იჭრებოდა ტეტანუსის გამომწვევი ჩხირი. ერთ-ერთი ჩვენი ავადმყოფი ტეტანუსით დაავადდა ბაღში მუშაობის დროს, როდესაც ხელებით ფშვნიდა ნაკელს და კვლებს აკეთებდა, თუმცა მას კრილობა კი არ ჰქონდა, არამედ მხოლოდ კანის ზერელე ნახეთქები განუვითარდა. სამ ავადმყოფს მკურნალობის მიზნით აქვს ნახმარი საქონლის ნაკელი. ერთ-ერთი ჩვენი ავადმყოფი ტეტანუსით დაავადდა თავლაში ბანაობის შემდეგ. მას ტანზე ფურუნკულები ჰქონდა და ბანაობის დროს განაკაწრებიდან სისხლიც დასდინდა. ყველა ეს ნათელს ხდის, რომ საქონლის განავალი ბლომად შეიცავს ტეტანუსის ჩხირს და მისი კრილობაში მოხვედრა ხშირად ხდება ტეტანუსით დაავადების მიზეზი.

საქართველოს პირობებში, ისე როგორც საბჭოთა კავშირის სხვა რესპუბლიკებში, ტეტანუსით დაავადებამ მკვეთრად იკლო და დღეისათვის ეპიდემიურ ხასიათს არასოდეს აღიწევს. წინათ, როდესაც შრომა მოუწესრიგებელი იყო როგორც სოფლის მეურნეობაში, ისე მრეწველობაში, ხშირად ჰქონდა ადგილი კრილობების ტეტანუსით გართულებას. განსაკუთრებით ბევრი იყო ამ დაავადების შემთხვევები იმ

ჩაიონებში, სადაც მოსახლეობა ნაკლებკულტურულ პირობებში ცხოვრობდა და საქონელთან ერთად უხდებოდა ღამის გათევა.

როგორც დაკვირვებიდან ჩანს, ტეტანუსის გამომწვევი ჩხირი მოიპოვება მტვერშიც. კორგანოვა-მიულერის მიერ შეკრებილი მონაცემებით ირკვევა, რომ ნიადაგში ტეტანუსის ჩხირის გავრცელება თანაბარი არაა. სხვა სახის ანაერობთა შორის ტეტანუსის ჩხირს მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს და გვხვდება მიწის ყველა სინჯის 27%-ში.

ტეტანუსის ეპიდემიას ადგილი ჰქონდა ომების დროს. წარსულ ომებში, როდესაც სათანადო სიმაღლეზე არ იდგა ტეტანუსის პროფილაქტიკა, არ იცოდნენ მისი აუცილებლობის შესახებ ყოველი სახის კრილობის დროს, ტეტანუსით დაავადება მართლაც ეპიდემიურ ხასიათს ღებულობდა. შემდეგ ომებში ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკის მასობრივად გამოყენების გამო აღნიშნული დაავადება სულ უფრო და უფრო იშვიათია.

პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა ფართოდ გატარებით, რომელიც თანამედროვე პირობებში ადვილი მისაღწევია, შესაძლებელია სრულიად იქნეს აცილებული ტეტანუსით დაავადება, როგორც მშვიდობიანობის, ისე ომის დროს.

ინფექციის შემჯრის გზები

ტეტანუსის გამომწვევი ჩხირი ორგანიზმში თითქმის ყოველთვის გარედან იჭრება—კანის ან ლორწოვანი გარსების დაზიანებული ზედაპირიდან. იშვიათად კი ტეტანუსით დაავადება შეიძლება მოხდეს თვითდაინფიცირების სახით—კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან. ტეტანუსის ჩხირი გავრცელებულია უფრო მეტად, ვიდრე ის დაავადებას იწვევს. ტეტანუსის ჩხირის მოხვედრა კრილობაში ყოველთვის არ არის საკმარისი დაავადების გამოწვევისათვის. ეს უკანასკნელი დიდადაა დამოკიდებული კრილობის ხასიათისაგან, ქსოვილების დაზიანების ხარისხისაგან, ორგანიზმის საერთო მდგომარეობისაგან, თვით ჩხირის ვირულენტობისაგან და სხვ. ტეტანუსის ჩხირის განვითარებისათვის

მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე კრილობაში უცხო სხეულთა არსებობას. ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობას მკვეთრად აძლიერებს კრილობაში ერთდროულად ანაერობული ინფექციის არსებობა. ჩვენს ერთ შემთხვევაში ბავშვს, რომელსაც ბარძაყის ღია მოტეხილობის დროს გაზოვანი განგრენა განუვითარდა, გაუკეთდა ამპუტაცია. ოპერაციიდან მე-10 დღეს დაერთო ტეტანუსის მძიმე, ელვისებური ფორმა, რამაც ბავშვის დაღუპვა გამოიწვია 12 საათის განმავლობაში. მუშკატინი აღწერს შემთხვევას, როდესაც ავადმყოფს იდუყვის სახსრის კრილობის მიღებიდან მე-10 დღეს განუვითარდა გაზოვანი განგრენის და ტეტანუსის მოვლენები ერთდროულად. კილურის მოკვეთამ და სათანადო მკურნალობამ ავადმყოფი გადაარჩინა.

როზენბერგის გამოკვლევით, უცხო სხეულების და, კერძოდ, რკინის და თუჯის ნატეხების, რკინის მტერის ან მისი ნახერხის კრილობაში არსებობისას ტეტანუსის ჩხირი უკეთ ვითარდება. მისივე გამოკვლევით, ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს კრილობაში სხვადასხვა სახის ჩირქმზადი ბაქტერიების არსებობას.

ტეტანუსის ჩხირი ორგანიზმში ხვდება სხვადასხვა გზით. ლიტერატურაში აღწერილია ტეტანუსის ჩხირის ორგანიზმში შეჭრის ფრიად ექსკევიზიტური შემთხვევები. როგოზინი აღწერს შემთხვევას, როდესაც ქალს განუვითარდა ტეტანუსი კბილების ბორმანქანით გაწმენდის შემდეგ. ენერგიული მკურნალობით ავადმყოფი გადარჩა. სადიკოვის, ვაკის და სხვ. მიერ აღწერილია ტეტანუსის განვითარების შემთხვევები ჟელატინის ინექციის შემდეგ. იაროშევსკი 3 ავადმყოფზე. რუხი ბამბის გამოყენებას მიაწერს ტეტანუსის ჩხირის ორგანიზმში შეტანას, რაც სავსებით დამაჯერებელი ვერ არის; 2 მათგანს ოპერაცია გაუკეთდა ქუსლის ძვლის ოსტეომიელიტის და მუხლის სახსრის სპეციფიკური ანთების გამო, მესამეს კი თაბაშირში დიდი ნაწოლები განუვითარდა, რის შემდეგაც დაეწყო ტეტანუსის მოვლენები. სამივე შემთხვევაში იყო ტეტანუსის ინფექციის შეჭრის შესაძლებლობა რუხი ბამბის გარეშე, პირველ ორ ავადმყოფს—ოპერაციის დროს, მესამეს კი—ნაწოლებიდან. კუზმინმა აღწერა ტეტანუსის განვითარების შემთხ-

ვევა ჩუჩის თმით დაზიანების შედეგად. ტარაევას გამოქვეყნებული აქვს ერთი ავადმყოფობის ისტორია, როდესაც ტეტანუსის ჩხირი შეიჭრა მათრახით თვალის მიდამოს დაზიანების დროს.

ტეტანუსის ჩხირი ორგანიზმში შეიძლება შეტანილ იქნეს აგრეთვე სხვადასხვა სამკურნალო საშუალებათა ხმარების დროს. ველხის მიერ დაყენებული იყო ცდები, როდესაც ზღვის გოჭებს შეუყვანეს ტეტანუსის ჩხირის გარეცხილი სპორები, სტაფილოკოკი და სტრეპტოკიდის ფხვნილი. 15 ცხოველიდან 5-ს ტეტანუსი განუვითარდა. აღწერილია აგრეთვე სტრეპტოკიდის ან სულფიდიანის გაუსტერილებელი ფხვნილის კრილობაში ადგილობრივ ხმარების დროს ტეტანუსის ინფექციის განვითარებას რამდენიმე შემთხვევა. ვაისფელდის ერთ ავადმყოფს ტეტანუსი განუვითარდა პანტაპონის ინექციის შემდეგ, 13 საათის ინკუბაციით. ჩვენ გვქონდა შემთხვევა, როდესაც ტეტანუსი განუვითარდა ნარკომანს, რომელმაც კანქვეშ თვითონ გაიკეთა ჰეროინი.

ტეტანუსის ჩხირი ორგანიზმში შეჭრის შემდეგ თუ განსაკუთრებულ პირობებში არ მოხვდა, დაავადების განვითარებას ვერ გამოიწვევს; პირველი პირობა მისი განვითარებისათვის არის კრილობაში ჟანგბადის ნაკლებობა. ამ უკანასკნელს ადგილი აქვს ნაჩვლეთი კრილობების დროს, ქსოვილების დაჟეჟილი დაზიანებისას, როდესაც კრილობაში მრავალი ხვრელი და ჯიბეა შექმნილი. ამავე მიზეზით აიხსნება, რომ ტეტანუსი ხშირად ვითარდება სრულიად უმნიშვნელო კრილობების დროს. ჩვენ გვქონდა ასეთი შემთხვევები: 2 ავადმყოფს ხელის მტევნებზე არსებული ნახეთქებიდან შეეჭრა ინფექცია და მძიმე ფორმის ტეტანუსი განუვითარდა. ერთმა ჩვენმა ავადმყოფმა შემთხვევით ენაზე იკბინა, რაც მძიმედ მიმდინარე ტეტანუსის განვითარების მიზეზი გახდა.

ტეტანუსის ინფექციის შეჭრის ექსკევიზიტურ მაგალითს წარმოადგენს ჩვენი ერთი ზემოაღწერილი შემთხვევა, როდესაც ავადმყოფს სხეულზე ფურუნკულების არსებობის დროს თავლაში ბანაობის შემდეგ მძიმე ფორმის ტეტანუსი განუვითარდა.

არაიშვიათად კრილობა ან სხვა სახის დაზიანება ზედმიწევ-

ნით მცირე ზომისაა, რის გამოც შეუმჩნეველი ხდება და პროფილაქტიკურ ზომებს არ ღებულობენ. ერთერთ საავადმყოფოში მიყვანილ იქნა ბავშვი სასწრაფო დახმარებისათვის, რომელიც ხიდან ჩამოვარდა და სახით დაეცა. ექიმის მიერ კრილობა ან რაიმე განაკაწრი არ ყოფილა ნახული. ბავშვს აღენიშნებოდა მხოლოდ ცხვირიდან სისხლის დენა, რის წინააღმდეგაც სათანადო ღონისძიება ჩატარდა. ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის გაკეთება ექიმმა საჭიროდ არ სცნო. 5 დღის შემდეგ ბავშვს განუვითარდა მძიმე ფორმის ელვისებური ტეტანუსი, რამაც გამოიწვია 24 საათში ავადმყოფის დაღუპვა. სექციაზე აღმოჩნდა ცხვირის ღრუს ლორწოვანის დაზიანება მცირეოდენი ნახეთქის სახით და მიწის არსებობა ამავე არეში. ტეტანუსის ჩხირის შეჭრა შესაძლებელი გახდა აგრეთვე კანის იმ მცირეოდენი დაზიანებიდან, რომელიც ბავშვს განუვითარდა ტერფზე, ცეკვის დროს, თუმცა კანის მთლიანობა დარღვეული არ იყო.

ჩვენ ავადმყოფთა ისტორიების ანალიზი, ისე როგორც სხვა ავტორების მონაცემებიც, ცხადყოფს მცირე ოდენობის ნაჩხვლეტი კრილობების სიჭარბეს ტეტანუსის განვითარებისათვის და შემდეგ სურათს იძლევა:

ლურსმნით მიყენებული კრილობა	18
ხიწვის შესობა	13
ანაქერცლი ფეხსაცმელში	7
დაყეჟილი კრილობა	23
ცეცხლნასროლი კრილობა	16
ღია მოტეხილობა	9
ხელოვნური აბორტი და მშობიარობა	8
ელდენით დაზიანება	1
წყლულები	11
ფურუნკულები	5
ინექცია	2
კამეჩის და ცხენის წიხლით მიყენებული დაზიანება	1
დამწვრობა	12
ნაკბენი კრილობა	3
მუნი	1

სულ 152

როგორც ჩანს, ჩვენი შემთხვევების 44,7%-ში ტეტანუსის ინფექცია შეიჭრა მეტად უმნიშვნელოდ, ზერელედ დაზიანებული კანიდან, ნაჩვევ ტრილობას ადგილი ჰქონდა 31 შემთხვევაში, რაც 29,5%-ს შეადგენს.

შეინისით, ტეტანუსის განვითარება ომის პირობებში შესამჩნევად ჰარბობს ნატეხებით მიყენებული ტრილობების დროს, ვიდრე ნატყვიარი ტრილობების არსებობისას. სამამულო ომის დროს ტეტანუსით დაავადების განაწილება დაზიანების სახის მიხედვით შემდეგ სურათს იძლევა:

დაზიანების სახე	ტრილობა		დამწვრო- ბა	არასაბრ- ძოლო ტრავმა	ცნობილი არაა	სულ
	ტყვიით	ნატეხით				
პროცენტი ტეტანუსის საერთო შე- მთხვევების მიმართ	15,6	67,2	4,1	0,1	12,6	100,0
	82,8					

როგორც ირკვევა, ომის დროს ტეტანუსის ჩხირის შეჭრა ყოველგვარი სახის დაზიანების დროს ხდება, მაგრამ ჰარბობს ტრილობის შედეგად განვითარებული ტეტანუსი, რაც თითქმის 83%-ს შეადგენს. ასევე ჰარბობს ტეტანუსის განვითარება ნატეხებით მიყენებული ტრილობების დროს (67,2%). ეს უკანასკნელი შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს საერთოდ ნატეხებით მიყენებული ტრილობების სიმრავლესთან ომის დროს, რაც შეინისის მიხედვით, 81,2% შეადგენს. ძირითადად კი ნატეხებით მიყენებული ტრილობების დროს ტეტანუსის განვითარების მეტი შესაძლებლობა დაზიანების თავისებურებით უნდა აიხსნას: ტრილობის დაყევა, სისხლის ჩაქცევები, ნაფლეთების განვითარება, უცხო სხეულების არსებობა და სხვ., რაც ესოდენ დამახასიათებელია ნატეხით გამოწვეული ტრილობისათვის და რასაც ტყვიით დაზიანების დროს უფრო ნაკლებ შემთხვევაში აქვს ადგილი.

ტეტანუსის ჩხირის ორგანიზმში შეჭრისათვის მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე კრილობის ლოკალიზაციას. მთელი რიგი ავტორების მონაცემებით (კორგანოვა-მიჟულერი, ერიკსინი და სხვ.), ტეტანუსის განვითარება ქარბობს ქვემო კიდურების კრილობების დროს. ამასვე ადასტურებს ჩვენი მონაცემებიც:

სხეულის ნაწილი	შემთხვევათა რიცხვი პროცენტებში
თავი და სახე	8
სხეულის სხვა ნაწილები	5,5
ზემო კიდურები	19
ქვემო კიდურები	67,5

კორგანოვა-მიჟულერის მიხედვით, ტეტანუსის განვითარება სხეულის დაზიანების ლოკალიზაციის მიხედვით შემდეგნაირად ნაწილდება:

ქვემო კიდურები	55
ზემო კიდურები	40
თავი	7
საშვილოსნო	1

შტეინიტცერს აღწერილი აქვს ტეტანუსით აუტონინფექციის შემთხვევა (მოგვყავს კორგანოვა-მიჟულერის მიხედვით), როდესაც მუცლის ტიფის მიმდინარეობისას ნაწლავის ლორწოვანის დაწყლულებულ ნაწილში შეიჭრა ტეტანუსის ჩხირი და დაავადება გამოიწვია. ჩვენ გვქონდა ერთი აუტონინფექციის შემთხვევა. იგი ეხება მამაკაცს, რომელსაც ქალაქის ერთ-ერთ საავადმყოფოში ბუასილის გამო გაუკეთდა ოპერაცია და 12 დღის შემდეგ ტეტანუსის მოვლენები განუვითარდა.

კორგანოვა-მიჟულერი ტეტანუსის ჩხირის შეჭრის გზებს შემდეგი სახით აჯგუფებს:

1. ტრავმული (კრილობა, ოპერაცია, მშობიარობა, ინექციები, მოყინვა და სხვ.);
2. ანთებითი (დესტრუქციული პროცესები: წყლულები, ნაწოლები და სიმსივნეები);
3. კრიპტოგენული — მიზეზი უცნობია. ეს უკანასკნელი არ

ნიშნავს ტეტანუსის განვითარებას ინფექციის შეჭრის გარეშე; კრიპტოგენული გზა უფრო ხშირად რომელიმე ზემოაღნიშნულ ჯგუფს მიეკუთვნება, მაგრამ ამის დაზუსტება ვერ ხერხდება. შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში ეს ტრავმული გზაა, მცირეოდენი, შეუმჩნეველი ჭრილობების არსებობისას, როდესაც ავადმყოფის ყურადღების გარეშე რჩება ტრავმა მოვლენების ზედმიწევნით სიმცირის გამო. ჩვენი მონაცემებით ტრავმული ტეტანუსი 88-ჯერ განვითარდა, რაც 83,8%-ს შეადგენს. ანთებითი პროცესების დროს ტეტანუსის ჩხირი შეიჭრა ორგანიზმში 5 ავადმყოფს (4,7%). 20 ავადმყოფის ორგანიზმში ინფექციის შეჭრის გზა კი არაა ცნობილი.

როგორც ირკვევა, ტეტანუსის ჩხირი ორგანიზმში იჭრება უმთავრესად ჭრილობიდან. მშვიდობიან პირობებშიც ინფექციის შესვლის ეს გზა ჭარბობს. ანთებითი პროცესების დროს კი ტეტანუსის ჩხირის შეჭრა უფრო იშვიათია. აღსანიშნავია, რომ ორგანიზმში ტეტანუსის ინფექცია უფრო ხშირად მცირე ოდენობის ნაჩხვლეტი ჭრილობების დროს იჭრება, როდესაც ნაკლებ სისხლდენას აქვს ადგილი. დიდი, პირლია ჭრილობები ნეკროზული პროცესების მიმდინარეობის გარეშე იშვიათად ხდება ტეტანუსით დაავადების მიზეზი, ვინაიდან, სხვა პირობათა შორის, ასეთი მძიმე დაზიანების დროს, ჩვეულებრივ, პროფილაქტიკური ღონისძიება ტარდება.

ტეტანუსის ინკუბაციური პერიოდი

ტეტანუსი დაავადებათა იმ ჯგუფს ეკუთვნის, რომელთა გამომწვევი აგენტის ორგანიზმში შეჭრის შემდეგ დაავადების ნიშნების გამომჟღავნებისათვის დროა საჭირო; ტეტანუსის კლინიკური ნიშნების განვითარება ხდება ინკუბაციური პერიოდის გავლის შემდეგ. ინკუბაციური პერიოდის ხანგრძლიობა ტეტანუსის დროს დამოკიდებულია ძირითადად ორი მთავარი მომენტისაგან: 1. ყველა იმ ფაქტორისაგან, რომლებიც ხელს უწყობენ ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობის მაქსიმალურ გამომჟღავნებას და 2. ორგანიზმში ტეტანო-

ტოქსინის სწრაფი გავრცელების პირობების არსებობისაგან.

როგორც ცნობილია, ტეტანუსის ჩხირს აქვს უნარი ფარულ-სპორულ მდგომარეობაში იყოს ხანგრძლივად. ბუნებაში ეს ჩხირი ხშირად სპორების სახით გვხვდება, თუმცა ეს არ გამო-რიცხავს ორგანიზმში მოხვედრის შესაძლებლობას მეტად ცხოველმყოფელ მდგომარეობაში.

ტეტანუსის ინკუბაციური პერიოდის ხანგრძლიობაზე გავ-ლენას ახდენს პარალელურად თანდართული ინფექციის არსე-ბობა. ექსპერიმენტულად დამტკიცებულია, რომ კრილობაში ტეტანუსის ჩხირის იზოლირებულად მოხვედრა დაავადების განვითარების დაგვიანებას უწყობს ხელს; ხოლო მაშინ, რო-დესაც კრილობაში ტეტანუსის ჩხირთან ერთად სტრეპტოკო-კები, სტაფილოკოკები ან ანაერობული ინფექცია მოხვდება, ინკუბაციური პერიოდი ხანმოკლეა; ეს უკანასკნელი შედეგია იმისა, რომ თანდართული ინფექცია ტეტანუსის ჩხირის ცხო-ველმყოფელობის უნარს საგრძნობლად ააქტივებს.

ორგანიზმში შეჭრილი ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობა დამოკიდებულია კრილობის ხასიათისაგან; რაც უფრო მეტია კრილობაში ნეკროზული ქსოვილი, ხერელები და უპაერო სივრ-ცეები, უცხო სხეულები, მით უკეთესია პირობები ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობის უნარის გამომჟღავნებისათვის.

გარდა ამისა, ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობა დამოკიდე-ბულია თვით ორგანიზმის მდგომარეობისაგან. ორგანიზმის დაცვითი უნარის დაქვეითება (გაცივება, სისხლის დაკარგვა და სხვ.) არაიშვიათად ხელს უწყობს ტეტანუსის ჩხირის ცხოველ-მყოფელობის გაძლიერებას და ტეტანუსის კლინიკური ნიშნე-ბის სწრაფ განვითარებას.

ტეტანუსის ჩხირის რიცხოვრივ რაოდენობასაც აქვს გავ-ლენა ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე. ამას ცხადყოფს კრილობათა პირველადი დამუშავების შემდეგ ტეტანუსის თვალსაჩინო შემ-ცირება—კრილობის პირველადი დამუშავება ტეტანუსის ჩხი-რის ცხოველმყოფელობისათვის საჭირო პირობებს ამცირებს. რაც უფრო მეტი და სწრაფია ტეტანოტოქსინის გამომუშავება, მით უფრო სწრაფად ვითარდება ტეტანუსის კლინიკური სურა-

თი. ეს უკანასკნელი დადასტურებულია ექსპერიმენტულად. ცხოველებს ტეტანოტოქსინის დიდი დოზით შეყვანის დროს სწრაფად უვითარდებათ მძიმე ფორმის ტეტანუსი, რაც რამდენიმე საათში კლავს კიდეც ცხოველს; იმავე შტამის ტეტანოტოქსინის უფრო ნაკლები დოზით შეყვანა იმავე სახის, წონის და იმავე ასაკის ცხოველში დაავადების უფრო ნაგვიანევი განვითარებას იწვევს. ჩვენ ექსპერიმენტებში გვესაჭიროებოდა მიგველო ცხოველის მძიმე ფორმის და ხანგრძლივი მიმდინარეობის ტეტანუსი, რასაც მივალწიეთ ტეტანოტოქსინის დოზების შემცირებით და მისი კანქვეშ შეყვანით, რაც თავის მხრივ ექსპერიმენტში ტეტანუსით დაავადების დაგვიანებას იწვევს.

მატვეევის მიხედვით, რაც უფრო მეტია ნიადაგში ტეტანუსის სპორები, მით უფრო მეტი რაოდენობით ხვდება ორგანიზმში და მით უფრო მოკლეა ინკუბაციური პერიოდი.

მეორე მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რაც გავლენას ახდენს ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე, არის ტეტანოტოქსინის გავრცელების სიწრაფე. ტეტანოტოქსინის სწრაფი გავრცელება, პირველ რიგში, ინფექციის შეჭრის ადგილის კარგი ვასკულარიზაციის შედეგია.

ლიტერატურული მონაცემებით, მთელი რიგი ავტორები ინფექციის შეჭრის ლოკალიზაციას დიდ მნიშვნელობას აძლევენ და აღნიშნავენ, რომ თავისა და სახის მიდამოში მიყენებული ჭრილობების დროს ტეტანუსი ვითარდება ხანმოკლე ინკუბაციით, მაშინ როდესაც ქვემო კიდურების ან ორგანიზმის სხვა მიდამოების ჭრილობების დროს ტეტანუსის ინკუბაცია შედარებით ხანგრძლივია. ამ მოვლენას ავტორთა ნაწილი უკავშირებს ტეტანუსის პათოგენებს და ტეტანოტოქსინის ნერვული გზით გავრცელების სასარგებლოდ იყენებს. ამ ავტორების აზრით, რაც უფრო ახლოა ტეტანუსის ინფექციის შემცველი ჭრილობა ცენტრალურ ნერვულ სისტემასთან — თავის ტვინთან, მით უფრო მოკლეა გზა და სწრაფად ხდება ტეტანუსის კლინიკური სიმპტომკომპლექსის გამოვლენება.

შეინისის მიხედვით, ჭრილობის ლოკალიზაციას აქვს გავლენა ინკუბაციის პერიოდის ხანგრძლიობაზე. მისი მონაცემებით

ირკვევა, რომ მოკლე ინკუბაციური პერიოდის უფრო მეტი შემთხვევები სხეულის და ქვემო კიდურების დაზიანების დროსაა, მაშინ როდესაც უფრო გრძელი ინკუბაციური პერიოდი გვხვდება თავის კრილობების დროს.

კორგანოვა-მიულერის მიხედვით, ინკუბაციის საშუალო ხანგრძლიობა ტერფის დაზიანების დროს უდრის 7 დღეს, წვივის — 6 დღეს, მტევნის — 9 დღეს, წინა მხრის — 11 დღეს, თავის დაზიანების დროს კი — 5 დღეს. როგორც ჩანს, ამ მონაცემებით არ მტკიცდება ინკუბაციის პერიოდის ხანგრძლიობის დამოკიდებულება ცენტრალურ ნერვულ სისტემასთან ინფექციის კერის სიახლოვე-სიშორისაგან.

ინფექციის შემცველი კრილობის ლოკალიზაციის მიხედვით ჩვენ ავადმყოფთა ისტორიების ანალიზიც დაახლოებით ისეთივე მონაცემებს იძლევა, როგორც ლიტერატურაში გვხვდება:

თავის და სახის კრილობა	8 დღე
წინა მხრის კრილობა	4 „
ხელის მტევნის კრილობა	9
ბარძაყის კრილობა	10
წვივის კრილობა	10 „
საშვილოსნოდან ინფექცია	10

ცხადია, იმ მიდამოს კრილობები, რომლებიც კარგადაა სისხლით მომარაგებული, ან არ უნდა გართულდეს ტეტანუსით, ან, თუ გართულდება — ინკუბაცია უფრო ხანმოკლე უნდა იყოს, ვიდრე კრილობათა სხვა ლოკალიზაციის დროს. ამით იიხსნება ძირითადად თავის და სახის მიდამოს კრილობათა დროს ინკუბაციის შედარებით ხანმოკლე ვადა. ცნობილია, რომ ტეტანუსის პათოგენეზში სისხლის მიმოქცევას განსაზღვრული როლი აქვს; ცხადია სხვა პირობათა შორის ამასაც აქვს გავლენა ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე.

მაშასადამე, ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე კრილობის ლოკალიზაცია მნიშვნელოვან გავლენას არ ახდენს. მცირედი სხვაობა ინკუბაციის ვადებს შორის გამოწვეულია არა ცენტრალური ნერვული სისტემიდან ინფექციის შეჭრის ადგილის ტერიტო-

რიალური მოშორებით ან სიახლოვით, არამედ, დამოკიდებუ-
ლია კრილობის მიდამოს სისხლით მომარაგებით, რაც განაპი-
რობებს ტოქსინის გავრცელების ტემპს.

უკანასკნელ ხანებში ტეტანუსით დაავადების საგრძნობ
შემცირებასთან ერთად გახშირდა მოგვიანებითი და იოლი
ფორმების განვითარება, რაც, ერთი მხრივ, კრილობის პირვე-
ლადი დამუშავებითაა გამოწვეული და, მეორე მხრივ, საყო-
ველთაო და სავალდებულო სეროპროფილაქტიკის წარმოების
შედეგია.

ივანოვა აღწერს ტეტანუსის განვითარების შემთხვე-
ვას, როდესაც ავადმყოფმა მიიღო დამწვრობა თვალის მიდა-
მოში. არსებული ნაწიბურების გამო მას რამდენჯერმე ჩაუტარ-
და ოპერაცია. დამწვრობის მიღებიდან 15 წლის შემდეგ ავად-
მყოფს გაუკეთდა ოპერაცია ღეფექტის ადგილზე ტუჩის ლორ-
წოვანის გამოყენებით. 12 დღის შემდეგ განვითარდა ტეტანუსი,
რასაც ავტორი ხსნის 15 წლის წინათ გადატანილი დამწვრობის
დროს შეჭრილი ინფექციით.

ფურცელაძე აღწერს ხანგრძლივი ინკუბაციით მიმდინარე
შემთხვევებს.

ბაიშს მოჰყავს ერთი ავადმყოფის ისტორია, როდესაც ტეტა-
ნუსის ინკუბაცია 3 თვეს აღწევდა. ერნსტმა აღწერა ტეტანუ-
სის განვითარება 14 წლის ინკუბაციის პერიოდით.

ზოგჯერ ტეტანუსის ინკუბაციური პერიოდი მეტად ხანმოკ-
ლეა. ლიტერატურაში მოყვანილია ერთეული შემთხვევები,
როდესაც ინკუბაცია მხოლოდ რამდენიმე საათს გაგრძელდა.
ჩვენს ერთ ავადმყოფს ზედმიწევნით ხანმოკლე ინკუბაცია
აღენივნა. ავადმყოფმა კლინიკაში შემოსვლამდე ხუთი საათით
ადრე მარჯვენა წვივის წინა ზედაპირზე ზერელე კრილობა
მიიღო, სეროპროფილაქტიკა არ ჩაუტარებიათ. ავადმყოფს
კრილობის მიღებიდან 5 საათის შემდეგ განუვითარდა ტრიზმი,
ოპისტოტინუსი. გარდა იმისა, რომ ტეტანუსის ზოგადი კლინი-
კური ნიშნები ნაადრევად გამოჩნდა, იგი უჩვეულოდ სწრა-
ფად პროგრესულობდა და 18 საათის განმავლობაში განვითარ-

და მძიმე ფორმის დაავადება, რამაც ავადმყოფის სწრაფი სიკვდილი გამოიწვია.

კორგანოვა-მიულერის მიხედვით, დაავადება უმეტეს შემთხვევაში დაპყრიდან მე-4—10 დღეს ვითარდება. მის მასალაზე ინკუბაციის უმაღლესი დრო არის 30 დღე:

1	დღე ინკუბაციის ხანგრძლიობა	1	ავადმყოფზე
2	"	9	"
3	"	4	"
4	"	5	"
5	"	7	"
6—7	"	11	"
7	"	9	"
8—10	"	20	"
11—15	"	20	"
16—20	"	7	"
26—30	"	1	"

როგორც ჩანს, 7 დღემდე ინკუბაცია გაგრძელდა 37 ავადმყოფზე (39,3%), 7—11 დღე — 29 ავადმყოფზე (32,3%), 11 — 20 დღე — 27 ავადმყოფზე (28,1%), 20 დღის ზევით კი 1 ავადმყოფზე (0,3%).

მატვეევის მონაცემებით ტეტანუსის ინკუბაცია 1—5 დღემდე გაგრძელდა შემთხვევათა 27,5%-ში, 6—11 დღემდე—53,5%-ში, 11 დღის ზევით—19%-ში. ავტორის მონაცემებით, დაავადების გამომჟღავნების მაქსიმუმი 6—11 დღეზე მოდის.

სენდულსკი, რომელსაც იმპერიალისტური ომის მასალა მოჰყავს, ინკუბაციურ პერიოდს დიდ მნიშვნელობას არ აძლევს ტეტანუსის კლინიკური ფორმის განსაზღვრისათვის. ზოგჯერ დიდი ინკუბაციური პერიოდის დროსაც გვხვდება მძიმე ფორმები. დაავადების ნაგვიანევი გამომჟღავნება ყოველთვის ინფექციის სისუსტეს არ ნიშნავს.

ჩვენ ავადმყოფთა ისტორიების ანალიზით ტეტანუსის ინკუბაცია შემდეგ სურათს იძლევა:

1—3	დღემდე	— 9	} 25—16,4%
4—5	"	—16	

6—10	—47	} 74—48,60 %
11—15	—27	
16—20	" —10	} 32—21 %
21—25	" —14	
26—30	" — 8	
30 ზევით	— 2	2—1,4 %
არაა ცნობილი	—19	19—12,6 %

როგორც ირკვევა, პირველ 5 დღეში დაავადება გამოქვდა და მხოლოდ 16,4%-ში, 6-დან 15 დღემდე—48,6%-ში, 16-დან 30 დღემდე — 21%-ში, 30 დღის ზევით — 1,4%-ში, ხოლო 12,6% კი ინკუბაცია ცნობილი არაა.

• თუ ჩვენ ავადმყოფთა ისტორიებს განვიხილავთ წლების მიხედვით და პერიოდებს დავყოფთ 10—10 წლად, თვალსა-ჩინო გახდება ინკუბაციური პერიოდის ხანგრძლიობის ზრდა, რაც პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა გაუმჯობესების შედეგია.

ომის ტრავმის ხასიათის გავლენა ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე ნაკლებადაა შესწავლილი. ომში მიღებულ ჭრილობების მიმდინარეობის თავისებურების გამო დასაშვებია მისი გავლენა ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე. ტყვიით ან, მით უფრო, ნატეხით მიყენებული ჭრილობის დროს ნეკროზული ქსოვილების არსებობის და დაჟეჟილობის გამო, მეტი შესაძლებლობა არსებობს ტეტანუსის ინფექციის ცხოველყოფილობისათვის. ამასვე უწყობს ხელს აგრეთვე ინფექციის მრავალსახეობა.

ჭრილობაში სისხლის მიმოქცევის მოშლა ხელს უწყობს ტეტანუსის ჩხირის ზრდა-განვითარებას. თუმცა, როგორც ამას შეინისი აღნიშნავს, ეს მოვლენა აგვიანებს განვითარებული ტოქსინის შესრუტვას; სისხლის მიმოქცევის მოშლითვეა გამოწვეული ინკუბაციის ხანგრძლიობა მოყინვის დროს. დიდი სამამულო ომის მონაცემებით, ტრავმის ხასიათის გავლენა ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე პროცენტებში შემდეგია:

ინკუბაციის პერიოდი ტრავმის ხასიათი	10 დღემდე	11—20 დღე	20 დღეა ზევით	გაურკვე- ვლია
ტყვიის კრილობა	34,5	35,8	14,0	16,2
ნატეხით მიყენებული კრილობა .	51,3	29,1	8,8	10,8
კრილობები ქსოვილის დაჟეჟი- ლობით	48,3	32,7	10,9	8,1
კრილობები ქსოვილის დაჟეჟი- ლობის გარეშე	48,1	28,6	9,2	14,1
მოყინვა	24,3	34,1	14,6	27,0

როგორც მოყვანილი ტაბულიდან ირკვევა, ნატეხით მიყენებული კრილობის დროს ინკუბაციური პერიოდი უფრო ხანმოკლეა, ვიდრე ტყვიით გამოწვეული კრილობის არსებობისას. ამავე ტაბულიდან ჩანს, რომ ქსოვილების დაჟეჟილობა ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე არ ახდენს გავლენას. შეინისის აზრით, ეს უკანასკნელი მოვლენა გამოწვეულია, ერთი მხრივ, კრილობათა დახარისხების არასაკმარისი სიზუსტით ჩატარებით და, მეორე მხრივ, მთავარი მნიშვნელობა აქვს იმას, რომ ქსოვილების დიდი დაჟეჟილობის დროს, ალბათ, კრილობის პირველადი დამუშავება უფრო ხშირად და უფრო სრულად ტარდებოდა, ვიდრე ქსოვილების მცირე ზომით დაზიანების დროს და ამიტომ ეს უკანასკნელი უფრო ხშირად გართულდებოდა ტეტანუსით.

ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე გავლენას ახდენს ორგანიზმის საერთო და ნერვული სისტემის მდგომარეობა. ინკუბაციას სცვლის აგრეთვე ორგანიზმის ზოგადი რეაქტიულობა და მისი წინააღმდეგობის უნარი ტეტანუსის ინფექციისადმი.

შეინისის აზრით, ნაგვიანევი ტეტანუსი გამოწვეულია მეორადი ინფექციით ან „მთვლემარე“ ინფექციის გამწვავებით. ინკუბაციური პერიოდი ამ შემთხვევაში გამოთვლილი უნდა იყოს მეორადი ინფიციების დროიდან ან „მთვლემარე“ ინფექციის

გაქტივების მომენტიდან. ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე გავლენას ახდენს სეროპროფილაქტიკა. კლინიკური დაკვირვებით თვალსაჩინოდაა დამტკიცებული, რომ სეროპროფილაქტიკის დროს ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობა შესამჩნევად მატულობს. ფაივიშჩენკოს მონაცემებით, ზურგის ევაკოქოსპრტლებში დაჭრილებზე დაკვირვების მიხედვით, იმ შემთხვევებში, როდესაც სეროპროფილაქტიკა ტარდებოდა, ტეტანუსის ინკუბაცია 32,3 დღეს აღწევდა, მაშინ კი, როდესაც სეროპროფილაქტიკა არ ტარდებოდა, ინკუბაციის საშუალო ხანგრძლიობა 17,9 დღით განისაზღვრებოდა. დაავადების ნაგვიანევი გამომჟღავნება დამოკიდებულია აგრეთვე ტეტანუსის ჩხირის ფარულ-სპორულ მდგომარეობაში ხანგრძლივად ყოფნის უნარზე.

ზემოაღნიშნულიდან თვალსაჩინოა, რომ ჭრილობაში მოხვედრილი ტეტანუსის ჩხირი დაავადებას განსაზღვრული დროის გავლის შემდეგ იწვევს. ინკუბაციური პერიოდი ცალკეულ შემთხვევებში რამდენიმე საათიდან რამდენიმე დღე ან იშვიათად თვე შეიძლება გაგრძელდეს. ინკუბაციური პერიოდის ხანგრძლიობა ტეტანუსის დროს ძირითადად დამოკიდებულია ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობაზე და მის მიერ გამომუშავებული ტოქსინის გავრცელების სისწრაფეზე; მნიშვნელოვანი როლი აქვს ორგანიზმის ზოგად მდგომარეობას, გარემო პირობებს და ცენტრალური ნერვული სისტემის რეაქტიულობას. ჭრილობის პირველადი დამუშავება და სეროპროფილაქტიკა ხელს უწყობს ინკუბაციური პერიოდის გახანგრძლივებას.

პათოგენეზი

ტეტანუსის პათოგენეზის შესწავლის ისტორია ისევე ძველია, როგორც ეს დაავადება. მისი შესწავლის მიზნით მრავალრიცხოვანი ექსპერიმენტული გამოკვლევაა ჩატარებული, გაშუქებულია მთელი რიგი ისეთი საკვანძო საკითხები, რომლებიც ათეული წლების მანძილზე შესწავლის საგნად ითვლებოდა. მიუხედავად ამისა, ტეტანუსის პათოგენეზი დღეისათვის გადაჭრილად ვერ ჩაითვლება. ამ საკითხის ირგვლივ არსებული

მრავალი თეორია ნათლად ამტკიცებს, რომ ჯერ კიდევ არ არის ჩამოყალიბებული ტეტანუსის განვითარების არსი.

ლიტერატურაში არსებული ცნობების მიხედვით და კლინიკური მონაცემების საფუძველზე საკამათოა ორი ძირითადი საკითხი: ტეტანოტოქსინის მოქმედების ფარგლები და მისი გავრცელების გზები.

ძველი დროიდანვე ცნობილია, რომ ორგანიზმში შეჭრილი ტეტანუსის ჩხირის მიერ გამოქმუდებული ტეტანოტოქსინი უპირატესად ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე მოქმედებს. ამას მოწმობს ტეტანუსით დაავადებულის კლინიკური სურათი. მრავალრიცხოვანი ექსპერიმენტული მონაცემებით, ფიზიოლოგიური ცდების გზით ხანგრძლივი დროის მანძილზე გადაჭრილად ითვლებოდა საკითხი ტეტანოტოქსინის მხოლოდ ნერვულ სისტემაზე მოქმედების შესახებ.

ვიდალის (1931 წ.) ცდებით ტეტანოტოქსინი გზას უკაფავს ტეტანოსპაზმის ნეირონებთან ჰემატოენცეფალური ბარიერის გადალახვით. ლიონორი (1939 წ.) ტეტანუსის განვითარების მექანიზმის შესახებ იმეორებს ბრუსკიტინის მონაცემებს; ბრუსკიტინმა პირველმა აღმოაჩინა ტოქსინი კიდურების ნერვებში, ტეტანოტოქსინის ქსოვილებში შეყვანის შემდეგ. მისი და მორას მიხედვით, ნერვი ტოქსინს შეიცავს ტეტანოტოქსინის ორგანიზმში შეყვანიდან 24 საათის შემდეგ; თუ ცდამდე ნერვი გადაიკვანძა, ტოქსინი მხოლოდ მის პერიფერიულ ბოლოში შედის. ტოქსინის ნაწილი მოხვდება სისხლში, ნაწილი კი — ნერვულ სისტემაში. სისხლში მოხვედრილი ტოქსინი მიდის ცენტრალური ნერვული სისტემის უჯრედში. იმისდა მიხედვით, რეზორბცია ადგილობრივია თუ ზოგადი, ვლებულობთ ადგილობრივ ან ზოგად ტეტანუსს.

ალბერი ნერვული გზით ტოქსინის გავრცელებას მისაღებად თვლის მხოლოდ ადგილობრივი ტეტანუსის პათოგენეზისათვის. ზოგადი ტეტანუსის განვითარებისათვის კი, მისი აზრით, მთავარია სისხლის გზით გავრცელება, საიდანაც ტოქსინი გადადის ნერვულ სისტემაში ყოველგვარი ბარიერის გარეშე. ალბერის ცდებით, ნერვის დაზიანების დროს ადგილობრივი ტეტანუსი არ ვითარდება. რუ და ბორელიც ამ აზრის არიან და აღნიშნა-

ვენ. რომ ზოგადი ტეტანუსის დროს ტოქსინის გავრცელება სისხლის გზით ხდება, ადგილობრივი ტეტანუსი კი ვითარდება ტოქსინის ნერვული გზით გავრცელების შედეგად, როდესაც ეს უკანასკნელი ნერვულ სისტემაზე და კუნთებზე მოქმედებს. დღემდე ცნობილი იყო, რომ ტეტანოტოქსინი არჩევით აზიანებს ცენტრალური ნერვული სისტემის გარკვეულ უბნებს — ზურგის ტვინის წინა რქებს და მათ ჰომოლოგებს თავის ტვინში. აბელმა ტეტანოტოქსინის მინიმალური დოზის შეყვანით კიდურის კუნთებში ადგილობრივი ტეტანუსი მიიღო. შემდეგი გამოკვლევებით დამტკიცდა, რომ ტეტანოტოქსინი ადგილობრივი ტეტანუსის დროს მოქმედებს ნერვულ კუნთოვან აპარატზე ადგილობრივად, თუმცა ზოგჯერ ადგილობრივი ტეტანუსი ბოლოს გადაიზრდება ზოგად ტეტანუსში, თუ დროზე არ იქნება ზომები მიღებული. ეს ამტკიცებს, რომ ადგილობრივი ტეტანუსი მართალია, ტეტანუსის ნიშნების ადგილობრივი გამოვლინებაა, ზედმიწევნით განსაზღვრული პროცესია, მაგრამ ეს არ არის ლოკალური პროცესი.

ტეტანუსის პათოგენეზში გადაწყვეტილად უნდა ჩაითვალოს, რომ ტეტანოტოქსინი ცენტრალური ნერვული სისტემის რეფლექტორული აგზნებადობის მკვეთრ მომატებას იწვევს. ეს დღეისათვის უდავოა, მაგრამ ადგილობრივი ტეტანუსის გახშირებამ დასვა საკითხი, თუ რით არის ამ უკანასკნელ შეღებვაში გამოწვეული კუნთების იზოლირებული ჯგუფის კრუნჩხვები. ადგილობრივი ტეტანუსის განვითარებისათვის, როგორც აღვნიშნეთ, უპირატესობას ტეტანოტოქსინის ადგილობრივ მოქმედებას აძლევენ, ცენტრალური ნერვული სისტემის აგზნებადობას კი თითქოს არ უნდა ჰქონდეს მნიშვნელობა მისი განვითარებისათვის. ეს უკანასკნელი შეხედულება მცდარია.

ცნობილია, რომ ადგილობრივი ტეტანუსი ვითარდება ამ შემთხვევებში, როდესაც დაავადების გამომწვევი ჩხირის ვირულენტობა რაიმე მიზეზის გამო სუსტდება, ამის უხშირეს მიზეზს პროფილაქტიკა წარმოადგენს. ზოგჯერ ირასაკმარისი პროფილაქტიკა ტეტანუსის გამომწვევი ჩხირის ვირულენტობის დაქვეითების და ტეტანოტოქსინის გამომუშავების შეფერხების

მიზეზი ხდება. ეს უკანასკნელი იწვევს ცენტრალური ნერვული სისტემის აგზნებადობის მომატებას განსაზღვრულ უბნებში, რაც ვერ იძლევა ტეტანუსის სრული სურათის განვითარებას. ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ თანამედროვე ომების დროს, როდესაც ფართოდ იყო გავრცელებული ტეტანუსის პროფილაქტიკა, დაავადების ატიპიური ფორმით მიმდინარეობის უფრო ხშირ შემთხვევებს ქონდა ადგილი.

ადგილობრივი ტეტანუსის განვითარება უფრო მეტად მყარი გახდა ექსპერიმენტული მონაცემებით, რომლითაც მტკიცდება ტეტანოტოქსინის მოქმედება როგორც ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე, ისე ადგილობრივ კუნთოვან და ნერვულ ბოჭკოებზე.

აბელის მონაცემებით, ტოქსინის მინიმალური დოზის ზურგის ტვინის წინა რქაში შეყვანის შემდეგ შებერვაც კი იწვევს კრუნჩხვებს, თუმცა რიგიდობას ადგილი არა აქვს.

ორგანიზმში ტეტანუსის ჩხირების გავრცელების შესახებ ლიტერატურაში სხვადასხვა აზრია. ავტორთა ნაწილი აღნიშნავს, რომ ჩხირები რჩება შეჭრის ადგილზე და ნაწილობრივ სისხლში გადადის, რის გამოც შეიძლება მოხდეს სხვადასხვე ორგანოებში. პალმა (კორგანოვა-მიულერის მიხედვით) ექსპერიმენტში ხელოვნურ კანქვეშა ჩირქგროვებს იწვევდა, რის შემდეგ ტეტანუსის ჩხირები შეჰყავდა ვენაში, კანქვეშ ან კუნთებში. ჩხირებს ჩირქგროვაში ნახულობდა ინტრავენური ინექციის შემდეგ; კანქვეშ ან კუნთებში შეყვანილი ბაცილები კი არ იყო ნახული ჩირქგროვებში. აქედან გამომდინარე, შესაძლებელია ვიფიქროთ, რომ ტეტანუსის ჩხირის გავრცელება ორგანოებში არ ხდება. დიდხანს გამეფებული აზრი, თითქოს ტეტანუსის ჩხირი რჩებოდეს შეჭრის ადგილას დაავადების მიმდინარეობის მთელ პროცესში, დღეისათვის აღარაა მისაღები, რადგან ტეტანუსის ბაცილა ნახულია ტეტანუსით დაავადებულის სხვადასხვა ორგანოებში.

ტეტანუსის ჩხირის გავრცელების საკითხი გადაჭრეს მეიერმა და პირანგენმა, რომელთაც ტეტანუსით გარდაცვლილი ადამიანის სხვადასხვა ორგანოებში ნახეს ტეტანუსის ჩხირები, მაშინ როდესაც ინფექციის კერა მოცილებული ჰქონდათ. ეს

შემთხვევა ცხადყოფს, რომ ტეტანუსის ჩხირი სისხლში გადადის და აქედან კი სხვადასხვა ორგანოებში ვრცელდება. ტეტანუსის სეფსისის შემთხვევები მიღებულია აგრეთვე ექსპერიმენტულადაც, რაც საბოლოოდ წყვეტს საკითხს ტეტანუსის ჩხირის ორგანიზმში გავრცელების შესახებ.

აბელს ტეტანუსის ჩხირის გავრცელების ერთ-ერთ გზად სისხლის ნაკადი მიაჩნია.

დღეისათვის დამტკიცებულად უნდა ჩაითვალოს შემდეგი: ტეტანუსის კლინიკური სურათის განვითარებას ტეტანოტოქსინი იწვევს. ტეტანუსის ჩხირი კრილობიდან გადადის სისხლში, სადაც ხდება მისი გავრცელება სხვადასხვა ორგანოებში. ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობის გამოვლინებაზე გავლენას ახდენს: ორგანიზმის ნერვული სისტემის მდგომარეობა, ნეკროზული ქსოვილების და უცხო სხეულების არსებობა მისი შეჭრის ადგილას და თანამგზავრი ინფექცია; ეს უქანასკნელი წარმოდგენილია ანაერობული ან აერობული ინფექციის სახით და საგრძნობლად ზრდის ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობას.

მას შემდეგ, რაც დამტკიცდა, რომ ტეტანოტოქსინი არჩევით ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე მოქმედებს, დაისვა საკითხი, თუ სახელდობრ რეფლექსური რკალის რომელი ნაწილი ზიანდება: პერიფერიული ნერვი, ზურგის ტვინის, თუ თავის ტვინის ნერვები. მრავალრიცხოვანი ექსპერიმენტული მონაცემებით მიღებული იყო, რომ ტეტანუსის დროს პროცესი ლოკალიზდება წინა რქებში, თავის ტვინში, ტვინის ღეროს და ვაროლის ხიდის ქერქქვეშა ცენტრებში, ტვინის ქერქი კი არ განიცდის დაზიანებას. ამ მონაცემებით ადგილობრივი ტეტანუსის ახსნა შეუძლებელი გახდა.

თანამედროვე სწავლებით, ტეტანოტოქსინმა შეიძლება იმოქმედოს როგორც ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე, ისე კუნთოვან ქსოვილზე და მათ ნერვულ დაბოლოებებზე.

მეიერის და რანსომის აზრით, აგზნებადობის მომატება ტეტანოტოქსინის ტაქტილურ ცენტრებზე მოქმედების შედეგია.

ლირაკმა და ვარტერეზმა გამოარკვეეს ტეტანოტოქსინის გავლენა სადა კუნთებზე და სიმპათიკურ ნერვულ სისტემაზე

და მიიღეს, რომ ტეტანოტოქსინი სიმპათიკურ ნერვულ კვანძებზე დეპრესიულ მოქმედებას აწვევს.

კამბაროვას და არისტოვსკის მიერ ჩატარებულ ექსპერიმენტში ცხოველთა დაავადება ხდებოდა საჯდომი ნერვის ცენტრალური ბოლოს ტეტანოტოქსინში ჩაშვებით. ტეტანოტოქსინის სხვადასხვა სერიების შედარებით გამოიკვია, რომ ისინი ერთნაირი მოქმედებით არ ხასიათდებიან. მათი მონაცემებით პერიფერიული ნერვის მიერ ან არ ხდება ტეტანოტოქსინის აღსორბეცა, ან ისე უმნიშვნელო ოდენობითაა, რომ მისი აღმოჩენა არ ხერხდება.

როგორც აღვნიშნეთ, ტეტანოტოქსინის გავრცელების ერთადერთ გზად ენდონევრალური გზა (ან პერიფერიული ნერვის გზა) იყო აღიარებული. მეიერის და რანსომის ეს მონაპოვარი ხანგრძლივი დროის მანძილზე შეურყეველი იყო. ჯერ კიდევ კეის და რეტციუსის მიერ იყო დადგენილი ანატომიური კავშირის არსებობა პერიენდონევრალურ ხერელებსა და სუბარაქნოიდულ სივრცეებს შორის. ზაქარაიას ექსპერიმენტული ცდებით დადასტურდა, რომ ნერვულ ღეროში ადგილი აქვს სითხის დინებას. ეს დინება პერიფერიიდან ცენტრისაკენ მიმართება. ამავე ავტორის მიერ ჩატარებულ იქნა ცდები, რომლითაც დადგინდა უშუალო კავშირი ენდონევრალურ ხერელებსა და ტვინს შორის; მისი აზრით, სითხე, რომელიც ენდონევრალურ ხერელებშია, ზურგის ტვინის სითხის ნაწილია, რომლის საშუალებითაც ტეტანოტოქსინი აღწევს ცენტრალურ ნერვულ სისტემას. მიაღწევს რა წინა რქებს, შედის კავშირში განგლიოზურ უჯრედებთან, რის შემდეგ მასზე ანტიტოქსინი უკვე ვერ მოქმედებს.

ტოქსინის ნერვული ღეროს გზით გავრცელების სასარგებლოდ ლაპარაკობს ის, რომ ტეტანუსი ექსპერიმენტში ადგილობრივი მოვლენებით იწყება და თანდათანობით გადადის ზოგად ფორმაში. პონომარიოვმა ექსპერიმენტულად დაამტკიცა: თუ ზურგის ტვინის სუბარაქნოიდალურ სივრცეში ხელოვნურად წნევას გავადიდებთ, ეს იწვევს ნერვის ღეროში მოძრავი ტოქსინის დინების შენელებას და ახანგრძლივებს ინკუბაციურ პერიოდს. კლინიკაში კი მძიმე ფიზიკური მუშაობის გავლენა

ტეტანოტოქსინის გავრცელებასა და ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე შესწავლა კორგანოვა-მიულერმა, რომლის აზრითაც გაძლიერებული დატვირთვა ხელს უწყობს ტოქსინის სწრაფ გავრცელებას ზურგის და თავის ტვინის ცენტრებში. აღნიშნულით არ მტკიცდება ტოქსინის უპირატესად ნერვული ღეროს გზით გავრცელება. აქ შესაძლებელია დაეუშვათ, რომ ფიზიკურ შრომასთან დაკავშირებული წნევის მომატება გავლენას ახდენს ტოქსინის დინების სიჩქარეზე, იქნება ეს დინება სისხლის, თუ ლიმფის გზით. კლინიკური დაკვირვებით ტეტანოტოქსინის მხოლოდ ნერვების გზით გავრცელების წინააღმდეგ მიუთითებს ის, რომ რა ლოკალიზაციაც არ უნდა ჰქონდეს კრილობას, ტეტანუსი ყოველთვის ზემოდან იწყება, პროცესში ქალას ნერვების ჩაბმით.

ტეტანოტოქსინის მხოლოდ ნერვების გზით გავრცელების ნაკლებ დამადასტურებელია ისიც, რომ ინკუბაციის სიდიდე არ არის დამოკიდებული თავის ქალასთან კრილობის დაშორების მანძილზე. ეს საკითხი კლინიკურად შესწავლილია და დიდ მასალაზე დამტკიცდა, რომ კრილობის ლოკალიზაცია, ქვემო კიდურზეა იგი, თუ უფრო ახლოს თავის ტვინთან, არ ახდენს გავლენას ინკუბაციის ხანგრძლიობაზე. ტეტანოტოქსინის მხოლოდ ნერვების გზით გავრცელების მომხრეები ინკუბაციური პერიოდის ხანგრძლიობას ნერვების სიგრძეს უფარდებენ და ამტკიცებენ, რომ რაც უფრო მეტადაა დაშორებული კრილობა—ტეტანოტოქსინის გამომუშავების ადგილი—თავის ტვინიდან, მით უფრო დიდია ინკუბაციური პერიოდი და პირიქით. არც ჩვენი მონაცემების მიხედვით მტკიცდება ასეთი დამოკიდებულება. ტეტანუსის პათოგენეზში დიდ მნიშვნელობას აძლევდნენ ჰემატოენცეფალურ ბარიერს, რაც აფერხებს ცენტრალური ნერვული სისტემის უჯრედებში როგორც ტეტანოტოქსინის, ისე ანტიტოქსინის შესვლას. შემდეგი გამოკვლევებით ამ ბარიერის არსებობა მეტად სქემატური აღმოჩნდა. სპერანსკის სკოლას იმდენად უტყუარ მოვლენად მიაჩნდა ჰემატოენცეფალური ბარიერის არსებობა, რომ ანტიტოქსინის შეყვანის დროს ერთგვარი „ბუქსაჟიც“ კი შემოიღეს, რაც თითქოს არღვევდა ამ ბარიერს და აძლევდა საშუალებას ანტიტოქსინს

მიეღწია ნერვული სისტემის უჯრედებამდე. პრაქტიკამ არ გაამართლა „ბუქსაჟის“ ხმარების უპირატესობა და ღლეს მას აღარ მიმართავენ. აბელმა და ფირორმა კი დაუშვეს მეორადი ე. წ. რეზისტენტული ტოქსინის წარმოშობის შესაძლებლობა ტეტანოტოქსინისა და ტვინის ქსოვილის შეხების ადგილას.

შეინისის მიხედვით ტეტანოტოქსინის გავრცელების გზები ჯერ კიდევ არ არის დადგენილი, მაგრამ ცნობილია, რომ აღნიშნული ტოქსინის მოქმედება მხოლოდ ცენტრალური ნერვული სისტემით კი არ განისაზღვრება, იგი გავლენას ახდენს პერიფერიულ ნერვებზე და ინფექციის შეჭრის ახლომდებარე კუნთებზე. ტეტანუსის განვითარებაზე გავლენას ახდენს გარეგანი ფაქტორები, რომლებიც ცვლიან დაავადების პროგრესულობის ხარისხს და ტოქსინის გავრცელებას ორგანიზმში.

კორგანოვა-მიულერის აზრით, ტეტანუსის პათოგენეზის და კლინიკური მიმდინარეობის თავისებურებისათვის მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული შემდეგი ფაქტორები: 1) დაზიანების ლოკალიზაცია, 2) მისი ხასიათი, 3) დაზიანებული მიდამოს ქსოვილების მდგომარეობა, 4) პარალელურად სხვა სახის ინფექციის არსებობა, 5) უცხო სხეულები, 6) ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობა (გადაღლა, გაცივება), 7) თანდაართული ინფექციური დაავადებანი, 8) ნერვული სისტემის მდგომარეობა, 9) ორგანიზმში ცვლის პროცესების მიმდინარეობა და მისი რეაქციული მდგომარეობა. მას არ მიაჩნია მართებულად ავტორთა მტკიცება ტეტანოტოქსინის არჩევით ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე მოქმედების შესახებ, ვინაიდან ადგილი აქვს ისეთ შემთხვევებს, როდესაც კრუნჩხვას განიცდის მხოლოდ ერთი კუნთი ზოგადი მოვლენების გარეშე.

სულ განცალკევებულად დგას სპერანსკის სკოლის მიერ წამოყენებული მოსაზრებანი (სპერანსკი, გერინგი, ფენელონოვი, კამინსკი, გრასმიკი და სხვ.), რომლის მიხედვით ტეტანუსის პათოგენეზისათვის გადამწყვეტი როლი აქვს არა ტოქსინის მოძრაობას ნერვის გზით, არამედ იმ გაღიზიანების თვისობრივ ხასიათს, რომელსაც ის იწვევს ნერვის შეხების ადგილას. მათი აზრით, ინტოქსიკაცია ვითარდება ნერვულ სისტემაში ტეტანუსის ფორმის გაღიზიანების გენერალიზაციით. ტეტანუსის

კლინიკური სურათის განვითარება მათ წარმოდგენილი აქვთ როგორც თავისებური ფორმის ნერვული გაღიზიანების გენერალიზაცია ნერვული სისტემის გზით, რაც გამოწვეულია ტეტანოტოქსინის შეხებით ნერვული სისტემის განსაზღვრულ უბანზე. ფენელონოვის გამოკვლევებით, ტეტანუსის განვითარებაში დიდ როლს თამაშობს ნერვული სისტემის გაღიზიანების სპეციალური ფორმა, რომლის ფორმულირება იწყება ტეტანოტოქსინის და ნერვული რეცეპტორების შეხვედრის მომენტიდანვე. დაავადების შემდეგი განვითარებისათვის, მათი აზრით, ტოქსინი აღარაა საჭირო და პროცესი მიმდინარეობს და ვითარდება მის გარეშე. მეორადი გაღიზიანება ამ შემთხვევაში უარყოფით როლს თამაშობს. ასეთ გამღიზიანებლად მათ მიაჩნიათ, მაგალითად, ამპუტაცია, რასაც შეუძლია ფარულად მიმდინარე პროცესი გაააქტივოს.

როგორც აღვნიშნეთ, სპერანსკის სკოლის სწავლებით, ორგანიზმში ტეტანოტოქსინი შეიძლება სულ არ იყოს, მაგრამ ტეტანუსი განვითარდეს. ტოქსინის ხანმოკლე შეხება ნერვების რეცეპტორებთან იწვევს ტეტანუსის განვითარებას, მაგალითად, საჯდომი ნერვის მოთავსება ტოქსინში ტეტანუსის განვითარებას იწვევს. თუკი ამ შემთხვევაში ნარჩენ ტოქსინს მოვაცილებთ ან საჯდომ ნერვს გადავჭრით კიდევ, მაინც ვერ ავაციდნეთ ცხოველს ტეტანუსის განვითარებას. ტოქსინის შეყვანის ადგილის ნერვული რეცეპტორების ანესთეზია ტეტანუსის განვითარებას არ იწვევს. აღნიშნული ექსპერიმენტებიდან გამომდინარე, ტეტანუსი არის ნერვული სისტემის რეაქცია ნერვული რეცეპტორების ტოქსინით გაღიზიანებაზე; ეს გაღიზიანება თანდათან ვრცელდება და დაავადება გენერალიზაციას განიცდის; მისი მიმდინარეობა და გამოსავალი დამოკიდებულია ტოქსინის დოზისაგან, მისი შეჭრის ადგილისა და რეცეპტორების პირველადი გაღიზიანების ინტენსიურობისაგან.

მათი აზრით, ტეტანოტოქსინი, რომელიც ორგანიზმში შედის ნერვული სისტემის სხვადასხვა ნაწილიდან, ცვლის ტეტანუსის მიმდინარეობას. ასევე ცვლის ტეტანუსის მიმდინარეობას ორგანიზმის მდგომარეობაც — მოძრაობა, ფიზიკური დაკვიპვა აჩქარებს მის განვითარებას, სიმშვიდე კი ღრობით

მაინც აჩერებს ტეტანუსის მოვლენების პროგრესულობას. ამავე ავტორების გამოკვლევით, სუსტი გამლიზიანებლები (ადგილობრივი ანესთეზია და სხვ.) ანელებენ ტეტანუსის განვითარების პროცესს, ძლიერი გამლიზიანებლები კი (ოპერაციული ჩარევა და სხვ.) აჩქარებენ მის მიმდინარეობას. ფენელონოვმა ტეტანუსის პათოგენეზის საკითხი დაწვრილებით შეისწავლა სადისერტაციო ნაშრომში. დიაკონოვის, ვიშნევსკის, ზაქარაიას მიერ ტეტანოტოქსინის ორგანიზმში შეყვანის შემდეგ პათოლოგიური ცვლილება ნახულია შესაფერ ნერვულ უჯრედებში. შემდეგში ცვლილებას განიცდის გამლიზიანებლის მოქმედებიდან ტოპოგრაფიულად შორსმდებარე სეგმენტებიც. ეს ამტკიცებს, რომ აღნიშნული ცვლილება არ შეიძლება აიხსნას მხოლოდ გამლიზიანებლის მოქმედებით და უშუალოდ მისი შეხებით ყველა უბანზე; ალბათ ნერვული ქსოვილის დაზიანება არის მიზეზი მთელი რიგი პროცესებისა და, მათ შორის, თვით ნერვის ფუნქციის გაუკუღმართებისა. გამოირკვა აგრეთვე, რომ ასეთივე სახის ცვლილებებს აქვს ადგილი მაშინაც, როდესაც გამლიზიანებული შეყვანილია კანქვეშ.

სპერანსკის და ფენელონოვის გამოკვლევებმა გვიჩვენეს, რომ ტეტანუსის განვითარების მექანიზმსა და საერთოდ დაავადებათა განვითარების მექანიზმს შორის ბევრია საერთო. გამოირკვა, რომ მოვლენების გენერალიზაცია და ზოგადი ტეტანუსის განვითარება ხდება არა მხოლოდ ტოქსინის არსებობით ზოგიერთ ნერვულ ელემენტებში, არამედ იმიტომაც, რომ ტეტანოტოქსინი ნამდვილად ნათესაურ კავშირშია ნერვულ ქსოვილთან და მის ძლიერ გამლიზიანებელს წარმოადგენს. მათი აზრით, ტოქსინი მართლაც შეიძლება გადავიდეს ლიმფურ ან ნერვულ გზებში, მაგრამ ტეტანუსის პათოგენეზში ამას არა აქვს მნიშვნელობა. ადგილობრივი ტეტანუსის ზოგადში გადასვლა შეიძლება მოხდეს ტოქსინის ნერვული სისტემის ყველა უბანზე გავრცელების გარეშეც. სრულიად არ არის აუცილებელი ტეტანოტოქსინი იყოს ყველა იმ ნერვულ ელემენტში, რომელიც პერიფერიაზე ნიშნებს იძლევა. რთული რეაქცია, რომელიც კლინიკურად ტეტანუსს იძლევა, იწყება პირველ მომენტში ტეტანოტოქსინის ნერვულ რეცეპტორებთან შეხ-

ვედრისთანავე. ტეტანოტოქსინის სპეციფიკური თვისება სწორედ ის არის, რომ მას აქვს უნარი გამოიწვიოს თავისებური რეაქცია — პერიფერიული ნერვების გაღიზიანებით. ამიოირკვევა დაავადების განვითარების შემდეგი ციკლი იმისდა მიხედვით, რომ გაღიზიანების რაოდენობითი ხასიათი ამ მექანიზმში ჩართავს შემდეგ ნერვულ ელემენტებსაც. დამატებითი გაღიზიანების როლის გამოსარკვევად ავტორს აქვს დაყენებული ცდები, რომელთა მიხედვით, დამატებითი გაღიზიანების დროს ცხოველებს უფრო მძიმე ფორმის ტეტანუსი განუვითარდათ. ავტორმა დაამტკიცა, რომ პირველადი ტეტანუსის გამომჟღავნების ხასიათი დამოკიდებულია იმ ნერვულ ელემენტებზე, რომლებიც პროცესში მონაწილეობენ, დაავადების შემდეგი განვითარება კი საჭიროებს დამატებითი ნერვული ელემენტების ჩათრევას პროცესში. იგი ასკვნის, რომ ტოქსინის ინექციის შემდეგ მორფოლოგიური ცვლილება ლოკალიზდება უმთავრესად მამოძრავებელ უჯრედებში, ზურგის ტვინისა კომისურალურ უჯრედებში და დეგენერაციის ხასიათს ატარებს. დამატებითი გაღიზიანებლის როლში შეიძლება გამოვიდეს ოპერაცია ლატენტურად მიმდინარე პროცესების დროს. ავტორი მკურნალობისათვის ნოვოკაინს დიდ როლს ანიჭებს. ნოვოკაინის მოქმედებას ხსნის მისი უშუალო გავლენით ნერვულ სისტემაზე და მის შეცვლილ ფუნქციაზე, რის შედეგადაც ნერვისშიგნითა პათოლოგიური დამოკიდებულება იცვლება და ნორმალიზაციას განიცდის. პერიფერიაზე ეს გამომჟღავნდება ტეტანუსის ნიშნების მოსპობით.

ტეტანუსის პათოგენეზის საკითხი ამჟამად შეიძლება შემდგენიარად ჩამოყალიბდეს: ტეტანუსის ჩხირი ტოქსინს გამოყოფს და ამით ანვითარებს ტეტანუსის კლინიკურ სურათს. ტეტანოტოქსინი მოქმედებს როგორც ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე, ისე ჩხირის შეჭრის ადგილზე არსებულ ნერვულ დაბოლოებებზე და, როგორც ზოგადი, ისე ადგილობრივი ტეტანუსის დროს მეტნაკლები მოვლენების განვითარების მიზეზი ხდება. ტეტანუსის ჩხირი, როგორც ექსპერიმენტული გამოკვლევები გვიჩვენებს, გადადის სისხლში და აქედან — სხვადასხვა ორგანოებშიც. ტეტანოტოქსინის გავრცელება ხდება სისხ-

ლისა და ლიმფის გზით; ლიტერატურული მონაცემებით არ არის უარყოფილი აგრეთვე აღნიშნული ტოქსინის ნერვული ღეროს გზით გავრცელების შესაძლებლობა. ტეტანოტოქსინი, აღწევს რა ცენტრალურ ნერვულ სისტემას, იწვევს მისი აგზნებადობის მკვეთრ მომატებას, რის გამოც ექსტერორეცეპტორების სუსტი გაღიზიანებაც კი საკმარისია იმისათვის, რომ კრუნჩხვები განვითარდეს. ტეტანუსის სიმპტომკომპლექსის განვითარებაში ტოქსინია მთავარი და არა ის რეაქცია, რომელიც ხდება ტოქსინის ნერვულ უჯრედთან შეხების დროს. ტეტანუსის კლინიკის ჩამოყალიბებაში უდიდეს როლს თამაშობს ცენტრალური ნერვული სისტემა და, კერძოდ, თავის დიდი ტვინის ქერქი. ცდებით დამტკიცებულია, რომ ცენტრალური ნერვული სისტემის გადაღლის, მისი ფუნქციის გაუქმდობის დროს ტეტანუსი უფრო მძიმედ მიმდინარეობს და ხშირად სიკვდილით მთავრდება. რაც შეეხება ადგილობრივი ტეტანუსის განვითარებას, დაავადების ეს ფორმა ძირითადად გამოწვეულია ტეტანუსის ჩხირის ნაკლები ვირულენტობის შედეგად. ამ უკანასკნელზე გავლენას ახდენს გარემო პირობები — თანამგზავრი ინფექცია, ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობა, კრილობაში შექმნილი პირობების თავისებურება და უცხო სხეულების ან ნეკროზული ქსოვილის არსებობა, ცენტრალური ნერვული სისტემის მდგომარეობა და სხვ. იმ შემთხვევებში, როდესაც ტეტანუსის არასაკმარისი ან ტექნიკურად არასრულყოფილი პროფილაქტიკა ტარდება, ხშირად დაავადების ადგილობრივი ფორმა ვითარდება. დაავადების ეს ფორმა გამოწვეულია არა მარტო ტეტანოტოქსინის ადგილობრივ ნერვულ-კუნთოვან აპარატზე მოქმედებით, არამედ იგი ძირითადად ტეტანოტოქსინის ნაკლებობის და ტეტანუსის ჩხირის ნაკლები ვირულენტობის შედეგია.

სპერანსკის სკოლის მიერ ტეტანუსის პათოგენეზის ახსნა დღესდღეობით კრიტიკას ვერ უძლებს. ის გარემოება, რომ ავტორები სრულიად უგულვებელყოფენ ტეტანოტოქსინის არსებობის მნიშვნელობას დაავადების შემდეგი მიმდინარეობისათვის და ყველა მოვლენას ხსნიან ტოქსინის და ნერვული უჯრედის შეხებით გამოწვეული პირველადი რეაქციით, ვერ ეტევა

იმ ფარგლებში, რასაც სინამდვილეში ვხვდებით. ტეტანუსი მაინც მიმდინარეობს, თუ დაგვიანებით ინფექციის წყაროს მოაცილებთ სრულიად (ამპუტაცია). ეს გარემოება, ჩვენი აზრით, ერთხელ კიდევ ამტკიცებს იმას, რომ ტეტანუსის გამო-მწვევი ჩხირი სისხლში გადადის და რომ ინფექციის მხოლოდ პრილობებში არსებობა უარყოფილია. ტოქსინის ერთგვარად მოქმედებას რომ ჰქონდეს გადამწყვეტი მნიშვნელობა ტეტანუსით დაავადების მიმდინარეობაში, მაშინ სპეციფიკური მკურნალობა ანტიტოქსინის შეყვანის სახით ეფექტს არ უნდა იძლეოდეს.

ტეტანუსის კლასიფიკაცია

ტეტანუსის კლასიფიკაცია მრავალრიცხოვანია. სხვადასხვა ავტორი დაავადების დაჯგუფებას ახდენს სხვადასხვა პრინციპის მიხედვით: ეტიოლოგიური მომენტის, პათოგენეზის, კლინიკური სურათის, ანატომიური ლოკალიზაციის და სხვ. ამით აიხსნება კლასიფიკაციის უამრავი სახე, რასაც ლიტერატურაში ვხვდებით. დღემდე არ არის ერთიანი ისეთი კლასიფიკაცია, რომელიც მოიცავდეს დაავადების ყველა ფორმას. ტეტანუსის სხვადასხვა მიმდინარეობის რაციონალური დაჯგუფება სწორი მკურნალობის საწინდარია, რაც, თავის მხრივ, ტეტანუსიდან გამორჩენილთა კონტინგენტს აღიღებს.

ზოგიერთი ავტორი დაავადებას აჯგუფებს თვით ტეტანუსის მიმდინარეობის სხვადასხვა სტადიის მიხედვით. მაგალითად, კოლეს კლასიფიკაციით, ტეტანუსის მიმდინარეობა სამი ფორმითაა წარმოდგენილი: პირველ ჯგუფში გაერთიანებულია ისეთი ავადმყოფები, რომლებმაც დაავადების დასაწყისი ნიშნები აღენიშნებათ კუნთების რიგიდობის სახით. მეორე ჯგუფში ისეთ ავადმყოფებს აერთიანებს, რომელთაც კუნთების რიგიდობასთან ერთად კრუნჩხვების განვითარება და რეფლექსური აგზნებადობის მომატება აღენიშნათ, მესამე ჯგუფში კი ისეთი ფორმები თავსდება, როდესაც პროცესში ჩათრეულია სასიცოცხლო ცენტრები, დარღვეულია გულ-სისხლძარღვთა და სუნთქვის კუნთების ფუნქცია.

ფეოდოროვს თავის დისერტაციაში მოჰყავს ოილენბურგის (1878 წ.) კლასიფიკაცია, რომლის მიხედვით ტეტანუსი 3 ძირითად ჯგუფად იყოფა: 1) ტრავმული ტეტანუსი (ჭრილობებით, დამწვრობით, მოყინვით, ოპერაციით, გინეკოლოგიური დაავადებით და მშობიარობით გამოწვეული); 2) მოწამვლა ალკალოიდებით (სტრიხნიინით, პიკროტოქსინით, ნიკოტინით და სხვ.); 3) რევმატიული—ყველა ის შემთხვევა, როდესაც დაავადების ეტიოლოგიურ მომენტად გაცივება იყო აღიარებული. ფეოდოროვი არ იზიარებს ტეტანუსის ზემოაღნიშნული სქემის მიხედვით დაჯგუფებას და თვითონ იძლევა 4 ჯგუფს: 1) *t. traumaticus*, 2) *t. hydrophobicus*, 3) *t. rheumaticus*, 4) *t. neonatorum*. რალა თქმა უნდა, აღნიშნულ კლასიფიკაციებს მხოლოდ ისტორიული მნიშვნელობა აქვს.

ტეტანუსის რაციონალური კლასიფიკაციის დროს უმაჯრესად პროცესის სიმძიმე და ორგანიზმის რეაქციის ხარისხი უნდა იქნეს მიღებული მხედველობაში. სიმძიმის კრიტერიუმად მიჩნეულია სიმპტომების ინტენსივობა და პროცესის გავრცელების ხარისხი. მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე სიმპტომების განვითარების სისწრაფეს და იმას, თუ დროის რა მონაკვეთში ჩამოყალიბდა დაავადების სრული კლინიკური სურათი.

კორგანოვა-მიულერი სიმპტომების გავრცელების სისწრაფის მიხედვით იძლევა შემდეგ ფორმებს: 1) ელვისებრი, 2) მწვავე, 3) ქვემწვავე და 4) ქრონიკული. ელვისებრი ტეტანუსის ავტორი აკუთვნებს ისეთ ფორმებს, როდესაც დაავადების პირველი სიმპტომების გამოყვანებიდან სრული სურათის განვითარებამდე ერთ დღე-ღამეზე ნაკლები მოდის. ეს ფორმები სიკვდილობის დიდ პროცენტს იძლევა. მეორე ჯგუფში ერთიანდება ტეტანუსის ის ფორმები, როდესაც დაავადებას კლინიკური სურათი 2—3 დღე-ღამის განმავლობაში ყალიბდება. მესამე ჯგუფში ისეთი შემთხვევები ერთიანდება, როდესაც კლინიკური სურათი აღწევს განვითარებას 5—7 დღეში. ამ ფორმების დროს ყოველთვის არ ხდება დაავადების სრული განვითარება და დაავადება ე. წ. აბორტული ფორმით მიმდინარეობს. მეოთხე ჯგუფში ერთიანდება ქრონიკული ფორმები,

როდესაც ტეტანუსის დამახასიათებელი ნიშნები ზედმიწევნით ნელა ვითარდება. არაიშვიათად დაავადება ჩერდება ერთ რომელიმე ნიშანზე (ტრიზმი), მიმდინარეობს უფრო ხანგრძლივად და გაჯანსაღებაც ხშირია. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ უკანასკნელ ჯგუფში მართალია სიმპტომების განვითარება ნელი ტემპით ხდება, მაგრამ მათი უკუგანვითარება და გაჯანსაღებაც გვიანდება.

შეინისის მიხედვით, უფრო მეტად მიზანშეწონილია ტეტანუსის დაჯგუფება კლინიკური მიმდინარეობის მიხედვით: 1) ზოგადი ტეტანუსი: ა) პირველადი ზოგადი ფორმა, ბ) დაღმავალი ფორმა, გ) აღმავალი ფორმა. 2) ადგილობრივი ტეტანუსი: ა) კიდურების, ბ) თავის, გ) სხეულის, დ) რამდენიმე ლოკალიზაციის ერთდროული არსებობა. ავტორის აზრით, ამ კლასიფიკაციის ფარგლებში უნდა გაირჩეს ნაადრევი და ნაგვიანევი, რეციდიული ფორმებიც.

პოსპიტალური ქირურგიის კლინიკაში გატარებულ ავადმყოფებს ვანაწილებთ ორ მთავარ ჯგუფად: ზოგადი და ადგილობრივი ტეტანუსი. ზოგადი თავის მხრივ ნაწილდებოდა: ელვისებრ, მწვავე, ქვემწვავე, ქრონიკულ ფორმებად. ზოგადი ტეტანუსის 152 შემთხვევიდან ადგილობრივი გვქონდა, — 7-ჯერ, რაც 4,6-ს შეადგენს.

კორგანოვა-მიულერმა ლიტერატურაში არსებული კლასიფიკაციები გააერთიანა და ერთი მთლიანი ტაბულა მოგვცა. (ტაბულა 3).

ეს კლასიფიკაცია, ჩვენი აზრით, პრაქტიკულად მიზანშეწონილია, რადგან ითვალისწინებს ტეტანუსის ფორმას, მისი განვითარების ტემპს და დაავადების სიმძიმის დამახასიათებელ მომენტებს.

როგორც შეინისი აღნიშნავს, კლინიკური დაყოფა ადგილობრივ და ზოგად ტეტანუსად პირობითია, რადგან ზოგადი ტეტანუსი ყოველთვის ადგილობრივი მოვლენებით იწყება, ისე რომ, ადგილობრივი ტეტანუსი, როგორც ნოზოლოგიური ერთეული, არ არსებობს; იგი წარმოადგენს ზოგადი ტეტანუსის მხოლოდ ადრეულ სტადიას. აღნიშნული მოსაზრება არაა

მართებული. საქმე ის არის, რომ წინათ, როდესაც ტეტანუსის არსის შესახებ ნაკლები წარმოდგენა ჰქონდათ, ადგილობრივ ტეტანუსს მანამ ვერ არჩევდნენ ან არ აქცევდნენ ყურადღებას, სანამ ზოგადი მოვლენები არ დაერთვოდა; ამჟამად კი მიღებულია და, როგორც ლიტერატურაში, ისე ჩვენი მასალის მიხედვითაც ცხადია, რომ ადგილობრივი ტეტანუსი შეიძლება არ გაერცელებს და არ გადავიდეს ზოგად ფორმაში.

ტ ა ბ უ ლ ა 3

ტეტანუსის კლასიფიკაცია

ეტიოლოგიის მიხედვით	ანატომიური ნიშნების მიხედვით	პათოგენეზის მიხედვით	კლინიკური ნიშნების მიხედვით			
			ინკუბაციის მიხედვით	გავრცელების მიხედვით	მიმდინარეობის მიხედვით	სიმძიმის ხარისხის მიხედვით
I. ეკზოგენური პრი- ლოზის (ტრავმე- ლი), ოპერაციის- შემდგომი, მშო- ბიარობისშემდ- გომი, ახალშობი- ლთა, დამწვრობის შემდეგ, მოყინვის შემდეგ, კანის დე- სტრუქციული პროცესების შემ- დეგ	ცერებ- რალუ- რი, სპინა- ლური ნერვი- რული, შერე- ული	ალმა- ვალი, დალ- მავა- ლი	ნაად- რევი, ნაგე- იანე- ვი, ლატ- ენტ- ური	ზოგადი, ადგილო- ბრივი, თავის, სხეულის, შიგნეუ- ლის, კი- დურების	ელვისე- ბრი, მწვავე, ქეიმწვავე, კრონი- კული	ძალიან მძიმე ფორმა, მძიმე ფო- რმა, საშ- უალო სი- მძიმის ფორმა, მსუბუქი ფორმა
II. ენდოგენური						

ზოგადი ტეტანუსის კლინიკური სურათი

ტეტანუსის კლინიკური სურათი დაავადების უკვე ჩამოყალიბებულ სტადიაში სრულყოფილ თავისებური მიმდინარეობათ და დამახასიათებელი ნიშნებითაა წარმოდგენილი. დიაგნოზი ამ დროს საეჭვო არ ხდება. ჩვეულებრივ, შემთხვევათა განსაზღვრულ ნაწილში დაავადება თანდათანობით ვითარდება. ტეტანუსის კლინიკური სურათი ხასიათდება პროდრომალური და ნაადრევი ნიშნების განვითარებით. ტეტანუსის პროდრო-

მალური, ანუ წინამორბედი პერიოდი ხშირად ბევრ სხვა დაავადებათა დასაწყისს წააგავს, რის გამოც ამ პერიოდში ტეტანუსზე ექვის მიტანა მხოლოდ ავადმყოფთა მცირე გამოწვევის შემთხვევაში ხდება, სწორი დიაგნოზი კი ისმება იმის შემდეგ, რაც ტეტანუსის დამახასიათებელი რომელიმე ნიშანი და, კერძოდ, ტრიზმი იჩენს თავს.

პოსპიტალური ქირურგიის კლინიკაში გატარებული ავადმყოფები შემთხვევათა 50%-ში აღნიშნავდნენ კრილობის ტკივილის მომატებას (როცა ასეთი არსებობს); შემთხვევათა 15%-ში კრილობა შეზოგადებული იყო და ავადმყოფს აღარც ახსოვს ჰქონდა თუ არა მას რაიმე დაზიანება. ასეთ შემთხვევაში, რა თქმა უნდა, ეს ნიშანი ნაკლებ თვალსაჩინოა. წინამორბედ ნიშანთა შორის საგულისხმოა გულმკერდის მიდამოს ტკივილი, სხეულის სხვადასხვა ნაწილის ჰვლები და ჩავარდნილი მუცელი (ეს უკანასკნელი არაიშვიათად გამოხატულია მანამ, სანამ კუნთები რიგიდული გახდებოდეს). აღრეული ნიშანია აგრეთვე ავადმყოფის გამომეტყველების შეცვლა, რაც მიმიკური კუნთების რიგიდობის შედეგია და გამოვლინდება, სანამ ამ უკანასკნელ ჯგუფის კუნთთა კრუნჩხვები განვითარდებოდეს — წინამორბედი პერიოდის ბოლოს. შინაურებიც ამჩნევენ, რომ ავადმყოფს სახე ეცვლება, რაც ყოველდღიურად და ზოგჯერ საათების გავლის შემდეგაც უფრო თვალსაჩინო ხდება. სხვა საეჭვო ნიშანთა ფონზე ესეც დიდ დახმარებას გვიწევს ტეტანუსის სწორი დიაგნოზის დასასმელად. ტეტანუსის წინამორბედ ნიშანთა შორის მნიშვნელოვანია სინათლის, ხმაურის და ძლიერი გამღიზიანებლის აძულება; ავადმყოფი მყუდრო ადგილს ეძებს. მიუხედავად იმისა, რომ ამ დროისათვის სხვა მოვლენები სუსტადაა გამოხატული ან შეუმჩნეველია, მაინც უნდა ვიფიქროთ ტეტანუსზე. როგორც ჩანს, ჯერ კიდევ კრუნჩხვების გამოვლინებამდე ძლიერი გამღიზიანებელი (სინათლე, ხმაური და სხვ.) ცენტრალური ნერვული სისტემის აგზნებადობის მომატების შედეგად იწვევს უსიამოვნო „ჰვლებს“ სხეულის ამა თუ იმ ნაწილში. ბავშვი ამ პერიოდში თამაშს თავს ანებებს და ცდილობს წყნარად იყოს, რასაც დაჯვირებული დედა ყოველთვის შენიშნავს.

ყველა ეს ადრეული ნიშანი დიდმნიშვნელოვანია ტეტანუსის დროული დიაგნოსტიკის საქმეში, რასაც თავის მხრივ დროულად მკურნალობა და სასურველი გამოსავალი მოსდევს. ჩვეულებრივად ავადმყოფი ექიმთან მიდის ტეტანუსის ჩამოყალიბებული ფორმის დროს, როდესაც თვალსაჩინოა კრუნჩხვები, ტრიზმი და სხვა ზოგადი ტეტანუსის დამახასიათებელი ნიშნები; ეს გარემოება ერთი მხრივ, ტეტანუსის იშვიათობის შედეგია და მეორე მხრივ, დაკავშირებულია დაავადების სწრაფად განვითარებასთან, რის გამოც ავადმყოფი ვერ ასწრებს წინამორბედი პერიოდის ნიშნების შემჩნევას.

ტეტანუსის პროდრომალური და წინამორბედი სიმპტომები, როგორც ამას შეინისი მიმართავს, შეიძლება 2 ჯგუფად ჩამოყალიბდეს: ადგილობრივი და ზოგადი ნიშნები. ადგილობრივი ნიშნებს ეკუთვნის კრილობის მიდამოს ტკივილი, კუნთების გაშეშების და დაჭიმვის შეგრძნება, ცალკეული კუნთების შეკრთომა, კრილობის ადგილის ზედმეტოფლიანობა, სახის გამომეტყველების შეცვლა. ზოგადი ნიშნებს ეკუთვნის: ზოგადი მდგომარეობის შეცვლა, უძილობა, თავის ტკივილი, მსუბუქი აგზნებადობა, საერთო დამტვრეულობა, თავბრუ, ტკივილი ზურგში, შემცივნება, შეხტომა მცირედი გაღიზიანების გამო, ოფლიანობა. ჩვეულებრივ, ეს ადრეული ნიშნები დაავადების განვითარების შემდეგ იქნება ცნობილი, რასაც ხელს უწყობს მათი ნაკლები სპეციფიკურობა ტეტანუსის დროს; მართლაც, ეს ისეთი ნიშნებია, რომლებიც ყველა დაავადებას შეიძლება უძლოდეს წინ.

კორგანოვა-მიულერის ერთ ავადმყოფზე წინა მხრის ტრავმის შედეგად განვითარებული ტეტანუსის დროს დაავადების პირველ ნიშნებს სუნთქვის გაძნელება და გულმკერდის მიდამოში ჩხვლეტის შეგრძნება წარმოადგენდა, თუმცა ობიექტური გამოკვლევით გულმკერდის ორგანოთა ცვლილებები არ იყო გამოვლინებული. მხოლოდ მეორე დღეს, როდესაც ტრიზმი განვითარდა, მიექცა ყურადღება აღნიშნულ წინამორბედ ნიშანს. მას შემდეგ, რაც ამ წინამორბედ ნიშნებს ტეტანუსის დამახასიათებელი ერთი რომელიმე სიმპტომი დაერთვის, შესაძლებელი ხდება ექიმის აზროვნების სწორი გზით წარმართვა. ერთი

კი ცხადია, თუ ზემოაღნიშნული ნიშნების განვითარებასთან ერთად ავადმყოფს ტეტანუსის განვითარების საეჭვო ანამნეზი აქვს (კრილობა, მისი დაბინძურება მიწით), მაშინ ეს ზოგადი ნიშნები სწორად უნდა იქნეს ანალიზებული და ავადმყოფი ექიმის დაკვირვების ქვეშ უნდა იყოს. ჩვეულებრივ, ზოგადი წინამორბედი ნიშნები მალე ძლიერდება და ზოგჯერ მცირე დროში, რამდენიმე საათშიც კი თანდათანობით იწყებს გამოვლინებას მათი მომდევნო აღრეული ნიშნები.

ამ ნიშანთა შორის, პირველ რიგში, შემთხვევათა დიდ უმრავლესობაში, ტრიზმი ვითარდება, მის განვითარებას წინ უსწრებს საღეჭი კუნთების სწრაფი დაღლილობა, უხერხულობა ლექვის დროს და ზოგჯერ ტკივილიც. ლიტერატურული მონაცემებით, ტრიზმი ყოველთვის არ არის ტეტანუსის აღრეული ნიშანი. უფრო ადრე ხდება სახის მიმიკური კუნთების კრუნჩხვები (როსტოცევი). კორგანოვა-მიულერის 132 ავადმყოფიდან ტრიზმი დაავადების პირველი სიმპტომი იყო მხოლოდ 61 შემთხვევაში. 21 ავადმყოფს დაავადება დაეწყო ერთბაშად, ტრიზმთან ერთად სხეულის კრუნჩხვებს ჰქონდა ადგილი. დანარჩენ შემთხვევებში კი ტრიზმი კიდევ უფრო გვიან დაიწყო, ვიდრე სხეულის სხვა კუნთების კრუნჩხვები. იშვიათად ტეტანუსი მუცლის კუნთების რიგიდობით იწყება, რაც დიაგნოზის შეცდომის წყაროა. ასეთ შემთხვევაში ძნელდება დიფერენცირება მუცლის ღრუს ორგანოთა მწვავე დაავადებასთან.

ლიტერატურული მონაცემები და ჩვენი დაკვირვებაც მოწმობს, რომ ადამიანს დაღმავალი ტეტანუსი უვითარდება. თუ ეს ასეა, დაღმავალი ტეტანუსის დროს პირველ რიგში მართლაც სახის მიმიკური კუნთების რიგიდობა უნდა განვითარდეს და არა ტრიზმი. სახის მიმიკური კუნთების მსუბუქი რიგიდობა ჩვეულებრივ გამოუცნობი რჩება, რადგანაც ეს იმდენად უმნიშვნელო ცვლილებას იწვევს პირველ ხანებში, რომ თუ ავადმყოფი წინათ ნახული არ გყავდათ, ვერც შეამჩნიეთ გამომეტყველების ამ მცირე შეცვლას. ზოგჯერ დაკვირვებულნი ავადმყოფი ან მისი შინაური, სახის გამომეტყველების ასეთ ცვლილებას აქცევენ ყურადღებას. ჩვენს ერთ შემთხვევაში ავადმყოფი ბინაზე გყავდა ნახული და შინაურები დაჟინებით აღნიშნავდნენ

თვალების შევიწროებას და წინათ არარსებული ხაზების განვითარებას, თუმცა ავადმყოფის სახეზე ტეტანუსის დამახასიათებელი სხვა ნიშნები და ტრიზმი არ იყო გამოხატული. მალე მას ტრიზმი დაერთო და დიაგნოზი დაზუსტდა.

ტრიზმის აღიარება ტეტანუსის პირველ ნიშნად იმის შედეგითაა, რომ საღეჭი კუნთების კრუნჩხვა და რიგილობა, რატიგ სუსტადაც არ უნდა იყოს გამოხატული, უფრო ადვილი შესამჩნევია, თვით ამ კუნთების ფუნქციის თავისებურების გამო. ამას უფრო ადვილად ამჩნევს როგორც ავადმყოფი, ისე იზრგვლივ მყოფნი და ექიმი, ვიდრე სახის მიმიკის მცირედ ცვლილებას. ძველად ტრიზმის არსებობას იმდენად ღიბი მნიშვნელობა ეძლეოდა, რომ როზე ტეტანუსის კლინიკური სურათის განვითარებას 3 პერიოდად ყოფდა: 1) ტრიზმის პერიოდი, 2) ზოგადი ტონური კრუნჩხვების პერიოდი და 3) სუნთქვის კუნთების რიგილობის პერიოდი. მილერი (1875 წ.) ტეტანუსის კლინიკური სურათის აღწერის დროს ტრიზმს დაავადების ადრეულ ნიშნად თვლის, რომელსაც მოსდევს ზურგის და ბოლოს კიდურების კუნთების კრუნჩხვები. ჯერ კიდევ 1916 წ. სირეისკი ტეტანუსის ნაადრევი სიმპტომების (ჭრილობის ტკივილის, გაძლიერებული ნერწყვის დენის და მჩხვლეტავი ტკივილების) გამოვლინების შემდეგ ტრიზმის განვითარებაზე მიუთითებს.

არეტეის აზრით, ტრიზმი არ არის ტეტანუსის პათოგნომიური ნიშანი, რადგან იგი გვხვდება სხვა დაავადების დროსაც (ტვინის ანთების, საყლაპავში უცხო სხეულების არსებობის, ლეიძლის დაჩირქების დროს).

ვიანსფელდის აზრით, ქრონიკული ტეტანუსის სიმპტომატოლოგია ყოველთვის არაა ნათელი. არაიშვიათად ტეტანუსი დაგვიანებით გამოიცნობა და იკარგება დრო ადრეული სერთერაპიისათვის, რასაც ცუდი შედეგი მოსდევს. მისი 4 შემთხვევიდან არც ერთხელ არ იყო ამბულატორიის ექიმის მიერ სწორად დასმული დიაგნოზი, თუმცა 2 ავადმყოფს აღენიშნებოდა საღეჭი კუნთების კრუნჩხვა, როგორც ტეტანუსის ადრეული ნიშანი, შემდეგში კი გულმკერდის ტკივილი და სიმძიმის შეგრძნებაც განუვითარდათ, ადგილი ჰქონდა აგრეთვე სუნთქვის გაძნელებას.

სიჩვევი ტეტანუსის ადრეულ სიმპტომებად თვლის ძლიერ ოფლიანობას, რეფლექსის აწევას, წელის ტკივილს და ბაბინსკის რეფლექსის განვითარებას.

გეიმანოვიჩის მიხედვით, ტეტანუსის ადრეული ნიშანია კრილობის არეში ნევრიტების არსებობა, დიაფრაგმის შეკუმშვა და მასთან დაკავშირებული მოვლენები, კუნთების ტონუსის აწევა, მისი დაკიმვა.

ვინარდი იხილავს ტეტანუსის 352 შემთხვევას შარიტეში — ახალი ორლენის ჰოსპიტლის მასალიდან და აღნიშნავს, რომ 26 შემთხვევაში სწორი დიაგნოზი არ იყო დასმული.

ჩვენს მიერ შესწავლილ 152 ავადმყოფის ანალიზით ტეტანუსის ადრეული ნიშანი 84,6%-ში ტრიზმი იყო. მიუხედავად ამ ნიშნის არსებობისა, დაავადების დიაგნოზი ღროულად ყოველთვის არ იყო დასმული. ერთ შემთხვევაში ავადმყოფის საღეჭი კუნთების რიგიდობა ახსნილი იყო კბილის დაავადებით და ექიმის მიერ ამოღებულ იქნა კბილი ჯერ ერთ და შემდეგ მეორე მხარეზე. ტეტანუსის დიაგნოზი დაისვა მხოლოდ მას შემდეგ, როდესაც ავადმყოფს დაავადების სხვა დამახასიათებელი ნიშნები განუვითარდა.

მიუხედავად იმისა, რომ ლიტერატურაში აღწერილია ტეტანუსის ერთეული შემთხვევები, როდესაც დაავადების დასაწყის ნიშნად მუცლის ან სხვა მიდამოს კუნთების კრუნჩხვები: დასახელებული, მაინც ტეტანუსის კარდინალური ნიშნის — კუნთების რიგიდობის ლოკალიზაცია შემთხვევათა დიდ უმეტეს ნაწილში საღეჭ კუნთებშია და ტრიზმის სახით გამოვლინდება. ტრიზმის განვითარება (შეინისის მონაცემებით), როგორც ტეტანუსის პირველი ნიშანი, აღნიშნულია შემთხვევათა 16,1%-ში. ეს პროცენტი ომის მასალაზე დაბალია, ვინაიდან, როგორც ცნობილია, თანამედროვე ომის დროს ტეტანუსს ადგილობრივი წაშლილი და აღმავალი ფორმების სიმრავლეს ჰქონდა ადგილი, როდესაც ტრიზმი ან სრულიად არ ვითარდება, ან დაავადების ბოლო სტადიაში მელანდება. ჩვენ გვქონდა შემთხვევა, როცა მძიმე აღმავალი ტეტანუსის დროს, როდესაც დაავადება არაწესიერად ჩატარებული აბორტის შედეგი იყო, ავადმყოფი ისე მოკვდა, რომ 8 დღის განმავლობაში ტრიზმი არ განვითარებია.

ტრიზმის განვითარებას თანდათანობით ერთვის სახის, კეფის და ზურგის კუნთების რიგიდობა, შემდეგში — გულ-მკერდის, მუცლის, კიდურებისა და მთელი ორგანიზმის განუზოლიანი კუნთების კრუნჩხვები. ტეტანუსის მძიმე ფორმის დროს მთელი სხეულის კუნთების რიგიდობა ისე სწრაფად ვითარდება, რომ ძნელი დასაჭერია ამა თუ იმ ჯგუფის კუნთების პროცესში ჩაბმის მომენტი. მძიმე ფორმების დროს ზოგჯერ აღრე ვითარდება სუნთქვის კუნთების კრუნჩხვები. აღწერილია შემთხვევები, როდესაც ქვემო კიდურების კუნთების რიგიდობა არის ტეტანუსის პირველი ნიშანი. ეს შემთხვევები, უფრო ხშირად, ადგილობრივი ტეტანუსის დროსაა, როდესაც ლოკალური ნიშნები ამა თუ იმ ჯგუფის კუნთების რიგიდობის სახით შეუმჩნეველი რჩება, პროცესი პროგრესულობს და გადადის ზოგად ფორმაში. მეორე მხრივ, აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ფრიად იშვიათია ავადმყოფმა ექიმს მიმართოს ერთი რომელიმე ნიშნის ან აღრეული სიმპტომების არსებობისას. ამიტომ ცალკე შემთხვევებში ძნელი გასარჩევია ტეტანუსის ნიშანთა თანმიმდევრობა და სახის კუნთების ის ზუსტი რიგიდობა, რომლებზედაც ზემოთ იყო ნათქვამი.

სახის მიმიკური კუნთების რიგიდობას მალე კრუნჩხვები ერთვის, რაც შემდეგში სარდონიულ ღიმილში გადადის. ამ დროისათვის თვალსაჩინოა თვალის ნაპრალის შევიწროება, ცხვირის ნესტოების აწევა, ნაოკების განვითარება შუბლზე და სახის სხვა ნაწილებში, ტუჩის კუთხეების და წარბების ზევით აწევა. ახალგაზრდა ავადმყოფი მოხუცს ემსგავსება და სახის გამომეტყველება დამცინავ ღიმილს გამოხატავს (*risus sardonicus*). სხეულის სხვა ჯგუფის კუნთთა პროცესში ჩაბმამდე ვითარდება კეფის კუნთების რიგიდობა და შემდეგ — კრუნჩხვები. ამას მოსდევს ზურგის გამშლულების კრუნჩხვები, რაც ლორდოზს აძლიერებს (*opisthotonus*). ლორდოზი ზოგჯერ იმდენად მკვეთრია, რომ ავადმყოფი რკალის ფორმას ღებულობს და საწოლს მხოლოდ ქუსლებით და თავის მიდამოთი ეყრდნობა. როდესაც მომხრელ კუნთთა რიგიდობა და კრუნჩხვები ჰარბობს, ავადმყოფი იხრება — ჩანასახის მდგომარეობას ღებულობს (*emprosthotonus*). იმ შემთხვევებში კი,

როდესაც ცალმხრივი კუნთების კრუნჩხვები ჰარბობს, ავად-
მყოფი ერთ მხარეზე იხრება რკალივით (pleurosthotonus).

ჯერ კიდევ პრეტეიმ აღწერა ზემოაღნიშნული ფორმები და
ოპისტოტონუსის სიხშირე ახსნა იმით, რომ ზურგის კუნთების
ძალა აღემატება გულმკერდის წინა ზედაპირზე მოთავსებულ
ხერხემლის მომხრელობის ძალას. ასევეა კიდურებში — გამ-
შლელები სჯობნიან მომხრელებს და კიდურები გაშლილ
მდგომარეობაში რჩება.

სხეულის კუნთების კრუნჩხვებს თან ერთვის ყოის და ღია-
ფრაგმის კუნთთა სპაზმი, რაც სუნთქვის და ყლაპვის შესამჩნევ
გაძნელებას იწვევს; არაიშვიათად აღგილი აქვს აგრეთვე შარ-
დის ბუშტის და სწორი ნაწლავის სფინქტერების სპაზმს.

უკვე განვითარებული ტეტანუსის დროს ავადმყოფი სვეტს
ემსგავსება და ამართლებს დაავადების რუსულ სახელწოდებას
„СТОЛБНЯК“.

კუნთების რიგიდობის შემდეგ კრუნჩხვები ვითარდება.
ჩვეულებრივ, რიგიდობიდან კრუნჩხვებში გადასვლის პერიოდი
ხანმოკლეა და შეუმჩნეველი. არ არის აგრეთვე კანონზომიე-
რება რიგიდობის დასასრულსა და კრუნჩხვების დასაწყისს
შორის. არაიშვიათად რიგიდობა ჯერ სხეულის ყველა კუნთზე
არაა გავრცელებული, როდესაც ამა თუ იმ ჯგუფის კუნთები
კრუნჩხვებს განიცდის. კრუნჩხვები პირველ ხანებში ხანმოკ-
ლეა და მცირე გაღიზიანების შედეგად ვითარდება; პროცესის
პროგრესულობასთან ერთად მატულობს როგორც კრუნჩხვების
სიხშირე, ისე მისი მაშტაბიც, რაც განსაკუთრებით მკვეთრ-
დაა გამოხატული სხეულის და კიდურების კუნთებში.

ზედმიწევნით ხშირი და ძლიერი კრუნჩხვების დროს ავად-
მყოფი საშინელ წამებას განიცდის აუტანელი ტკივილების
გამო. გართულებათა დიდი ნაწილი, რომელიც ტეტანუსს მოს-
დევს და რაზედაც ქვემოთ შევჩერდებით, ტეტანუსის მიმდი-
ნარეობის ამ პერიოდს შეეფარდება. არაიშვიათად კრუნჩხვით
პროცესში ღიაფრაგმის და ყოის ჩაბმის შემთხვევებში ასფიქსია
ვითარდება და ავადმყოფი კვდება.

ტონური და კლონური კრუნჩხვები ტეტანუსის დროს თან-
დათან ხშირდება, ვრცელდება სხეულის ყველა კუნთზე და
ქმნის დაავადების ტიპიურ სურათს. ბოლო ხანებში ტეტანუ-

სის ასეთი სრული სურათი თითქმის არ გვხვდება, თუ ენერგიული მკურნალობა დროულადაა დაწყებული.

ზოგადი ტეტანუსის დამახასიათებელ ნიშანთა შორის აღნიშნულია ძლიერი ოფლიანობა. დიდ ოფლიანობას დამახასიათებელი თავლის სუნით მძიმედ მიმდინარე ტეტანუსის დროს აქვს ადგილი და ზოგჯერ კრუნჩხვითი პერიოდის დასაწყისამდეც ვითარდება; კრუნჩხვების განვითარების დროს კი ოფლიანობა მკვეთრად ძლიერდება და ავადმყოფი სულ მუდამ სველია. ტემპერატურა ტეტანუსის დროს, ჩვეულებრივ, მომატებულია. ძველად მიღებული იყო, რომ ტეტანუსი ტემპერატურის მომატების გარეშე მიმდინარეობს და ეს უკანასკნელი მხოლოდ სიკვდილის წინ ან აგონიის პერიოდში მატულობს. რუპერტის მასალაზე ტეტანუსის დროს ტემპერატურა ყოველთვის მაღალი იყო და $41,8^{\circ}$ აღწევდა. კორგანოვა-მიულერი ტემპერატურის მომატებას პროგნოსტიულ მნიშვნელობას აწერს და აღნიშნავს, რომ ის შემთხვევები, რომლებიც მაღალი ტემპერატურით მიმდინარეობს, ყოველთვის სიკვდილით მთავრდება. ლიტერატურული მონაცემებით არ მტკიცდება ტემპერატურის მომატების ასეთი გადამწყვეტი მნიშვნელობა ტეტანუსის გამოსავალისათვის. შეინისის მიხედვით, ტემპერატურა შემთხვევათა $\frac{3}{4}$ -ში $37,5^{\circ}$ და მის ზევით მერყეობდა, შემთხვევათა $\frac{1}{4}$ -ში კი $37,5^{\circ}$ არ აღემატებოდა.

დიდ სამამულო ომში დაპყრობა შორის ტეტანუსი ძირითადად მაღალი ტემპერატურით მიმდინარეობდა. შეინისი ამ მოვლენას ინფიცირებული ჭრილობების არსებობით ხსნის. ზოგიერთი ავტორის მონაცემებით, ტემპერატურა სიკვდილის წინ დაბალია.

ჩვენი დაკვირვებით, ტეტანუსს არ ახასიათებს ტემპერატურის მკვეთრი მომატება. მკურნალობის დაწყებამდე ხშირად დაავადება სუბფებრილური ტემპერატურით მიმდინარეობს, თუ სხვა მიზეზი არ ახლავს (ჭრილობა, ფილტვების ანთება ლა სხვ.); მაგრამ შრატით მკურნალობის დაწყების შემდეგ და განსაკუთრებით შრატის დიდი დოზებით ხმარებისას ტემპერატურა, როგორც წესი, მაღალ ციფრებს აღწევს. ტემპერატურის მომატებას ხელს უწყობს აგრეთვე ინფიცირებული

კრილობების არსებობა, რასაც ხშირად აქვს ადგილი ამ დაავადების დროს. ჩვეულებრივ, გაურთულებელი ტეტანუსი ჩვენ ავადმყოფებში ტემპერატურის დიდ ფარგლებში მერყეობას არ იწვევდა. ტეტანუსის იმ ფორმების მიმდინარეობისას, როდესაც არავითარ გართულებას არა აქვს ადგილი და შრატის შეყვანა კუნთებში წარმოებს, რაც შრატის ავადმყოფობის განვითარებას იშვიათად იწვევს, ტემპერატურა მაღალ ციფრებს არ აღწევს.

მაჯისცემა ტეტანუსის დროს უფრო ხშირად ზომიერადაა აჩქარებული; მაჯისცემის აჩქარება განსაკუთრებით თვალსაჩინოა შეტევების დროს და ტემპერატურის მომატების შემთხვევაში. ჩვეულებრივ, მაჯა რიტმულია, კარგი ავსების. გულს ტონები აჩქარებული და სუფთაა. მძიმე ინტოქსიკაციის დროს კი გულს ტონები მოყრუებულია, მაჯისცემა აჩქარებულია და ზოგჯერ არიტმულიც. ასეთ მძიმე შემთხვევაში მოსალოდნელია ინტოქსიკაციის შემდეგად გულ-სისხლძარღვთა სისტემის უკმარისობის განვითარება.

პერიფერიული სისხლის სურათი ტეტანუსის დროს დიდ ცვლილებას არ განიცდის. ლიტერატურული მონაცემებით და ჩვენი დაკვირვების მიხედვით, აღსანიშნავია ზომიერი ლეიკოციტოზი. ასევე ზომიერადაა მომატებული ერითროციტების დალექვის რეაქცია. ზარგაოვს ექსპერიმენტში კურდღლებზე შესწავლილი აქვს პერიფერიული სისხლის რეაქცია ტეტანოტოქსინზე. ცხოველებს პირველი დღიდანვე ეწყებათ ჰიპოლეიკოციტოზი. რამდენიმე საათის შემდეგ ადგილი აქვს პოლინუკლირების მომატებას.

კრინიცკის ექსპერიმენტული ცდებით, ტეტანოტოქსინის მცირე დოზები სისხლის მინერალურ შემადგენლობაზე არ მოქმედებს, ტეტანოტოქსინის მძიმე სასიკვდილო დოზები კი იწვევს კალციუმის დაკლებას და კალიუმის მომატებას. ტეტანუსის დროს ადგილი აქვს აგრეთვე გლიკოგენის დაქვეითებას.

ტეტანუსის მიმდინარეობის თავისებური სურათი — კრუნჩხვების არსებობა — სუნთქვის გაძნელებას იწვევს. განსაკუთრებით ფერხდება სუნთქვა ზემო სასუნთქი აპარატის კუნთების კრუნჩხვების განვითარების შემთხვევებში. ჩვეუ-

ლებრივ, მსუბუქად მიმდინარე ტეტანუსის დროს მხოლოდ აჩქარებული სუნთქვაა აღსანიშნავი.

სუნთქვის გაძნელება, ხმოვანი იოგების და დიაფრაგმის კრუნჩხვები, ზედმეტი ოფლიანობა ტეტანუსის დროს ფიტის ანთების განვითარების ხელშემწყობი პირობაა.

შარდ-სასქესო ორგანოების მხრივ აღსანიშნავია შარდის შეკავება, რაც ჩვენ შემთხვევებში 2%-მდე აღწევდა. ლიტერატურული მონაცემებით, შარდის შეკავება შარდის ბუშტის სფინქტერის სპაზმის შედეგად გვხვდება. შეინისის მიხედვით, შარდის შეკავება 1,8% აღწევს.

შარდის შეკავება, ჩვენი აზრით, შედეგი უნდა იყოს აგრეთვე მუცლის წინა კედლის კუნთების კრუნჩხვისა, რაც ჩვეულებრივ მონაწილეობს შარდის ბუშტის დაცლის აქტში. შარდის ოდენობის შემცირება, შარდის ხვედრითი წონის მომატება და იშვიათი შარდვა გამოწვეულია გაძლიერებული ოფლიანობით და დაკავშირებულია სითხეების მიღების გაძნელებასთან. კოორგანოვა-მიუღერის დაკვირვებით, შარდში იყო ნახული ცილის ნიშნები; აზოტის მომატება შარდში კი ახსნილია კუნთების კრუნჩხვებით გამოწვეული ცელის აჩქარებით და ცილების დაშლით.

საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის მხრივ აღსანიშნავია ყაბ-ზობა. ავადმყოფს საჭმლის მიღება არ შეუძლია ან უჭირს. საჭმლის მიღების სურვილი მას გაურთულებელ შემთხვევებში თითქმის ყოველთვის აქვს.

ტეტანუსის მიმდინარეობისას ცნობიერება შენახულია. გართულებულ შემთხვევებში ავადმყოფი აგზნებულია, აქვს ბოდვები, უძილობა.

ცენტრალური ნერვული სისტემის მხრივ აღსანიშნავია აგრეთვე მყეს-კუნთოვანი რეფლექსების მომატება, პათოლოგიური რეფლექსების არსებობა (ბაბინსკი). ტეტანუსის დროს, ლიტერატურული მონაცემებით, ერთეულ შემთხვევებში ნახულია კიონინგის ნიშანი, რაც ტვინის ქერქის ტეტანოტოქსინით გაღიზიანების შედეგია (ლუპორსკი, ომბერდანი, როსტოვევი).

როგორც ჩანს, ტეტანუსის კლინიკური სურათი ძირითადად

კუნთების კრუნჩხვებითაა წარმოდგენილი, რაც თანდათანობით ან ერთბაშად ძლიერდება როგორც გავრცელების, ისე ძალის მიხედვით.

ტეტანუსის მიმდინარეობა

ტეტანუსის კლინიკური სურათი და მიმდინარეობა სრულიად ტიპურია და იცვლება იმისდა მიხედვით, თუ დაავადების რომელ ფორმასთან გვაქვს საქმე. როგორც ტეტანუსის კლასიფიკაციის დროს იყო აღნიშნული, ამ დაავადების დიფერენცირება მიმდინარეობისა და გამოსავლის მიხედვით მიზანშეწონილია მოხდეს ელვისებრი, მწვავე და ქრონიკული ფორმების სახით.

ელვისებრი ფორმა შედარებით იშვიათია; კორგანოვა-მიულერის მიხედვით 132 შემთხვევიდან ელვისებრი ფორმა 12 ავადმყოფს განუვითარდა, რაც 9%-ს შეადგენს. ჩვენ ტეტანუსის მიმდინარეობის ელვისებრი ფორმა 9 ავადმყოფზე ვნახეთ, რაც თითქმის 60%-ს შეადგენს. ელვისებრი ფორმის დროს აღსანიშნავია ტეტანუსის დამახასიათებელი ნიშნების განვითარების სწრაფი ტემპი. დაავადება ზედმიწევნით მძიმე მოვლენებით მიმდინარეობს. ლიტერატურული მონაცემებით, დამახასიათებელია აგრეთვე ხანმოკლე ინკუბაციური პერიოდი. ტეტანუსის ელვისებრი ფორმის დროს ჩვენი 9 ავადმყოფიდან შეიღს 10—15 დღის ხანგრძლიობის ინკუბაცია აღენიშნა, 2 ავადმყოფის ინკუბაციური პერიოდი კი რამდენიმე საათით განისაზღვრა.

ელვისებრი ფორმა ხშირად ბავშვთა ასაკის ხვედრია. ჩვენი 9 ავადმყოფიდან 2 იყო მოზრდილი და 7 — ბავშვი. ელვისებრი ფორმის დასაწყისში სახის მიმიკური კუნთების კრუნჩხვების, ტრიზმის და ორგანიზმის დანარჩენ კუნთთა კრუნჩხვების თანმიმდევრობითი განვითარების შემჩნევა ძნელი ხდება. ზოგჯერ დაავადება პირდაპირ იწყება ორგანიზმის განივზოლიანი კუნთების კრუნჩხვებით, მაღალი ტემპერატურით, ავადმყოფი მძიმე მდგომარეობაში ვარდება. კრუნჩხვები ძლიერ მტკივნეულობას იწვევს, რამდენიმე საათში სუნთქვის კუნთები და ღიაფ-

რაგმა ჩაებმება პროცესში, რასაც მოსდევს სიკვდილი. მსგავსი სურათი განუვითარდა ერთ ჩვენ ავადმყოფს, რომელიც მიღებულ იყო კლინიკაში (1950 წ.) მარჯვენა მხრის ძვლის ტყვიით მიყენებული მოტეხილობის გამო. პირველი დახმარების აღმოჩენისას ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატი ავადმყოფს გაკეთებული არ ჰქონია; მხოლოდ კლინიკაში შემოსვლის შემდეგ (დაჭრიდან მესამე დღეს) გაუკეთდა ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის პროფილაქტიკური დოზა. კიდური მოთავსებული ჰქონდა თაბაშირის ლონგეტში — კრილობა დამუშავებული იყო, ძვლის ნატეხების დგომა — დამაკმაყოფილებელი. ავადმყოფს დაეწყო პენიცილინთერაპია. შემოსვლიდან მეორე დღეს ავადმყოფს დაეწყო მთელი სხეულის კუნთების დაჭიმვა, ტკივილი, დაეწყო ტკივილი აგრეთვე კრილობაში; მალე მას დაერთო მკვეთრი ტრიზმი, რამდენიმე საათში განუვითარდა მთელი სხეულის განივზოლიანი კუნთების კლონური და ტონური კრუნჩხვები, ყოველ 2—3 წუთში შეტევებით, რამაც მალე განუწყვეტელი ხასიათი მიიღო; ტემპერატურამ 39°-მდე მიაღწია, დაეწყო დიდი ოფლიანობა; ავადმყოფი ციანოზური გახდა, უჭირდა სუნთქვა და, მიუხედავად მიღებული ზომებისა (შრატი 150.000 ვენაში და კუნთებში; ნარკოზული ნივთიერებანი, მორფიუმი, ქლორალჰიდრატი, ბარბამილი), დაიღუპა დაავადებიდან 18 საათის შემდეგ.

აღსანიშნავია, რომ ელვისებრი ფორმების დროს ტეტანუსის კლინიკური ნიშნების სწრაფი განვითარების და დაავადების მძიმე მდგომარეობის გამო, ყველა კლინიკური ნიშანი ვერ ასწრებს გამოვლინებას; ავადმყოფი იღუპება უფრო მალე, ვიდრე ტეტანუსის მთლიანი კლინიკური სურათი განვითარდებოდეს. როგორც კორგანოვა-მიულერი აღნიშნავს, ელვისებრი ფორმები სიკვდილით მთავრდება 36—48 საათში. ერთ მის ავადმყოფს 30 საათის განმავლობაში განუვითარდა ტეტანუსის ელვისებრი ფორმა და დაიღუპა კიდევ. მისი 12 ავადმყოფი 48 საათის განმავლობაში მოკვდა.

აღსანიშნავია, რომ იშვიათ შემთხვევაში ტეტანუსის ელვისებრი ფორმა დასაწყისშივე არ ატარებს მძიმე ხასიათს. დაავადების მიმდინარეობისას ერთბაშად ვითარდება ზედმიწევნით

მძიმე სურათი. დაავადების დამახასიათებელი ნიშნები სწრაფად მოსდევს ერთმანეთს და დროის სულ მოკლე მონაკვეთში სრულიად ჩამოყალიბებული ტეტანუსის მძიმე ფორმა ვითარდება. ჩვენს ერთ ავადმყოფს, 36 წლის მამაკაცს, ტეტანუსის ელვისებრი ფორმა ზედმიწევნით სწრაფად განუვითარდა. დილით ავადმყოფი კიბეზე დავარდა და მცირედ დაიზიანა დიდი წვივის წინა ზედაპირის მიდამოში რბილი ქსოვილები, კრილობა არ დაუმუშავებიათ, არც ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის გაუკეთებიათ. ამავე დღის 3 საათისათვის ავადმყოფმა მიმართა პოლიკლინიკას, ვინაიდან კრილობის ტკივილებთან ერთად შეაწუხა მთელი სხეულის კუნთების დაჭიმვამ და ტრიზმის განვითარებამ. ავადმყოფი პოლიკლინიკაში თავისი ფეხით მოვიდა. ადგილი ჰქონდა კუნთების რიგიდობას. ავადმყოფი მოთავსდა კლინიკაში, გაუკეთდა ანტიტეტანური შრატის 120.000 ანტიტოქსინური ერთეული და ნარკოზული ნივთიერებანი. კლინიკაში მოთავსებიდან 2 საათის შემდეგ უკვე ჩამოყალიბდა ძლიერი კრუნჩხვები, მკვეთრი ტრიზმი, ოპისტოტონუსი; ავადმყოფს განუვითარდა ციანოზი, სუნთქვის გაძნელება და იმავე ღამეს, დაავადებიდან 18 საათის შემდეგ, ავადმყოფი დაიღუპა ტეტანუსის მძიმე მოვლენებით. ასეთ შემთხვევებში საქმე ეხება კრილობის დაბინძურებას მეტად ძლიერი ვირულენტობის მქონე ტეტანუსის ჩხირით. მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე ორგანიზმის მდგომარეობას და მისი ნერვული სისტემის აგზნებადობის უნარს. სხვა პირობებში ასეთი მცირედი კრილობა, უფრო უკეთ, განაკაწრი, არ შეიძლება ყოფილიყო ასეთი მძიმე ელვისებრი ტეტანუსის განვითარების მიზეზი, რამაც ავადმყოფის დაღუპვაც კი გამოიწვია.

ტეტანუსის მიმდინარეობაში აღსანიშნავია აგრეთვე მწვავე ან მძიმე ფორმა, რაც, ლიტერატურული მონაცემებით, უფრო ხშირად გვხვდება. კორგანოვა-მიულერის შემთხვევებით, 132 ტეტანუსით დაავადებულისაგან 104 ავადმყოფს (ე. ი. 78%) მწვავე ფორმა განუვითარდა.

ტეტანუსის მწვავე, ანუ მძიმე მიმდინარეობისას ადგილი აქვს ტეტანუსის სრული კლინიკური სურათის ჩამო-

ყალიბებას იმ თანმიმდევრობით, რაც ტეტანუსის კლინიკური ნიშნების განხილვისას აღვნიშნეთ. ტეტანუსის მწვავე ფორმა შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში ვითარდება დაღმავალი ტიპით; ტრიზმისა და სახის მიმიკური კუნთების კრუნჩხვებს თან მოსდევს სხეულის კუნთთა კრუნჩხვების და ოპისტოტონუსის განვითარება. სრული კლინიკური სურათის ჩამოყალიბება მწვავე ფორმის დროს პირველ 48—72 საათის განმავლობაში ხდება. ბოლო ხანებში ანტიტეტანური შრატის მასიური დოზებით ხმარების და ნარკოზულ ნივთიერებათა ფართო გამოყენების შედეგად მწვავე ფორმის სრულ განვითარებას იშვიათად აქვს ადგილი. უფრო ხშირად პროცესის შეჩერება ხდება; ხანგრძლივდება საღეჭი ან სხვა კუნთების იზოლირებული კრუნჩხვების არსებობა; პროცესის წინსვლა ჩერდება და ხშირად ნიშნების უკუგანვითარებას აქვს ადგილი. დიტმანის შემთხვევაში პროფილაქტიკა ერთხელ ანტიტოქსინით ჩატარდა რამდენიმე დღით ადრე ინფექციის შექრამდე და განვითარდა მსუბუქი ტეტანუსი, რის დიაგნოზის დასმაც ძნელი აღმოჩნდა. ესკინის შემთხვევაში ავადმყოფს პროფილაქტიკა ჩატარებული ჰქონდა და 30 დღის შემდეგ მსუბუქი ფორმის ტეტანუსი განვითარდა. ორთავე შემთხვევაში ავადმყოფები განიკურნენ ტეტანუსის სრული კლინიკური სურათის ჩამოყალიბებამდე.

სწრაფი გამოჯანმრთელების შემთხვევები აღწერილია სიმპტომების სწრაფი კუპირების გზით. მთელი რიგი ავტორების დაკვირვებით (პოხვალდი, საქსლი, კორგანოვა-მიულერი და სხვ.), ტეტანუსის მწვავე მოვლენების შენელებას არაიშვიათად აქვს ადგილი სხვა სახის მწვავე ინფექციის ან შრატის დაავადების დროს. საკამათოა საკითხი, თუ რითაა გამოწვეული ტეტანუსის მწვავე მოვლენების ასეთი შენელება. კორგანოვა-მიულერი ამის მიზეზად არასპეციფიკურ გაღიზიანებას თვლის. შრატის ავადმყოფობის დროს. შრატის, როგორც უცხო ცილის, არასპეციფიკური გავლენა შესაძლებელია იწვევდეს ძირითადი დაავადების — ტეტანუსის მიმდინარეობის შესუსტებას. ზოგიერთი ავტორის აზრით კი ტოქსინის ანტაგონიზმი თამაშობს წამყვან როლს ზემოაღნიშნული მოვლენების განვითარებაში.

ტეტანუსის მწვავე ფორმა გვხვდება ყველა ასაკში. დაავადების სიხშირე ქარბოზს ბავშვებში, ვინაიდან ბავშვები საერთოდ ტეტანუსით უფრო ხშირად ხდებიან ავად და მწვავე მიმდინარეობაც $\frac{2}{3}$ -ზე მეტ შემთხვევაშია, ამიტომ ხშირად ბავშვების ხვედრია ტეტანუსის ეს სახიფათო ფორმა; ჰეორე მხრივ, მნიშვნელობა აქვს ბავშვთა ორგანიზმის ნაკლებ გამძლეობას და ნაკლებ ბრძოლის უნარს ინფექციის მიმართ. ამიტომ ტეტანოტოქსინის ერთი და იგივე რაოდენობა სრულ-ასაკოვანთა და ბავშვთა ორგანიზმში, ცხადია, სხვადასხვა მიმდინარეობის დაავადებას განავითარებს.

როგორც ზემოთაც აღვნიშნეთ, ტეტანუსის მწვავე ფორმა ქრილობის პირველადი დამუშავებისას ან სხვა მოვლენების გავლენით — ერთბაშად იცვლის მიმდინარეობას და გაჭიანურებულ ხასიათს ღებულობს, ან პროცესი შეჩერდება და ტეტანუსის სიმპტომები სრულ განვითარებას ვერ აღწევს, ისევე იწყებს თანდათან უკუგანვითარებას, რასაც ავადმყოფის განკურნება მოსდევს.

დასაშვებია და იშვიათად გვხვდება კიდევ მწვავედ მიმდინარე ტეტანუსის მოულოდნელი დამძიმება. ჩვეულებრივ მიმდინარე კრუნჩხვები, რომელიც კარგად ემორჩილება მიღებულ სამკურნალო საშუალებათა გავლენას, ერთბაშად ხშირდება, ძლიერდება და ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობაც მკვეთრად უარესდება, ხშირად სუნთქვის კუნთების კრუნჩხვები და ციანოზი ვითარდება და მოკლე ხანში ავადმყოფი იღუპება.

ტეტანუსის თითქოს სრულიად ნორმალურად მიმდინარეობის დროსაც კი ყოველთვის მზად უნდა ვიყოთ იმისათვის, რომ შეიძლება მოხდეს ერთბაშად მდგომარეობის გაუარესება სიმპტომების ერთდროული განვითარებით და სიკვდილი 1—2 დღეში. ასეთ გამწვავებას ხელს უწყობს სხვადასხვა ქირურგიული ჩარევა. ამიტომ ტეტანუსით დაავადებულს ფრთხილად უნდა ჩაუტარდეს შეხვევები, არ უნდა წარმოებდეს მოტეხილი ძვლების რეპოზიცია და სხვა ქირურგიული მანიპულაცია, თუ ეს სასიცოცხლო ჩვენებას არ წარმოადგენს. არაა სასურველი აგრეთვე ტეტანუსით დაავადებულის ხშირი ინექციები. როგორც დაკვირვება გვიჩვენებს, თითოეული ინექცია ახალ-

ახალი შეტევებით მთავრდება. უმჯობესია შეძლებისდაგვარად ვერიდოთ სამკურნალო საშუალებათა ვენაში და კანქვეშ შეყვანას.

ტეტანუსის ელვისებრ და მწვავე ფორმასთან ერთად შემთხვევათა განსაზღვრულ ნაწილში დაავადების ქრონიკული მიმდინარეობა გვხვდება. ქრონიკული ტეტანუსის დროს აღსანიშნავია სიმპტომების ნელი განვითარება და ერთი რომელიმე მათგანის შედარებით ხანგრძლივი არსებობა, შემდეგი დამახასიათებელი ნიშნების ზედმიწევნით ნელი პროგრესულობის გამო. მაგალითად, ერთ ჩვენ ავადმყოფს 8 დღის განმავლობაში აღენიშნებოდა ტრიზმი; ტეტანუსის დამახასიათებელი სხვა ნიშნები, ორგანიზმის სხვადასხვა ნაწილების კუნთების კრუნჩხვების სახით, მეტად ზანტად და არასრულად ჩამოყალიბდა.

ხშირად ძნელდება ქრონიკული ტეტანუსის დიფერენცირება ადგილობრივ ტეტანუსთან, რომელიც მიმდინარეობს მხოლოდ ადგილობრივი ნიშნებით და, ჩვენი აზრით, არასოდეს არ გადადის ზოგადში. ქრონიკული ტეტანუსის დროს, როდესაც დაავადება ადგილობრივი ნიშნებით იწყება, ყურადღებას იპყრობს არამკვეთრად გამოხატული სიმპტომები, რომელიც ხანგრძლივად მიმდინარეობს. ყურადსაღებია აგრეთვე კუნთების ტონუსი. ხშირად კრუნჩხვები განვითარებას ვერ აღწევს, მაგრამ კუნთების თავისებური რეზისტენტობა ან რიგიდობა ვითარდება. ქრონიკული ტეტანუსი, ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, იშვიათია. დღეისათვის კი, როდესაც ანაერობულ ინფექციასთან ბრძოლის საშუალებათა სიმრავლეს აქვს ადგილი, დაავადების ეს ფორმა გახშირდა.

ბეილინი აღნიშნავს, რომ ქრონიკული ტეტანუსის კლინიკა ნაკლებადაა შესწავლილი. ავტორს მოჰყავს შემთხვევა, როცა ავადმყოფს ქრილობის მიღებიდან 1 1/2 თვის შემდეგ განუვითარდა კიდურის კუნთების კრუნჩხვები, დიაგნოზი ვერ იქნა დასმული; კრუნჩხვები ზედმიწევნით ნელი ტემპით გავრცელდა სხეულის დანარჩენ ნაწილებზე. მეორე ავადმყოფს ტეტანუსის გადატანიდან 19 თვის შემდეგ კვლავ აღენიშნებოდა კუნთების ძლიერი რიგიდობა და კრუნჩხვები.

ქრონიკული ტეტანუსი შეიძლება მიმდინარეობდეს ადგილობრივი ხასიათის ხანგრძლივი სპაზმით. სარუხანიანი აღწერს შემთხვევას, როდესაც ქრონიკული ტეტანუსი ინფექციის შეჭრიდან 3 1/2 თვის განმავლობაში ვითარდებოდა აღმავალი გზით და 2 თვე მიმდინარეობდა სუსტად გამოხატული კრუნჩხვებით.

შეინისი აღნიშნავს, რომ ე. წ. ქრონიკული ტეტანუსის შემთხვევებში, განსაკუთრებით ადგილობრივის დროს, არამკვეთრადაა გამოხატული სიმპტომები. გროებერს და ფაუსტს (კორგანოვას მიხედვით) მოჰყავთ ქრონიკული ტეტანუსის შემთხვევები. 12 წ. ბიქს ტეტანუსის მოვლენები — სახის მიკუური კუნთების კრუნჩხვები, სარდონული ღიმილი, ტრიზმი და სხეულის დანარჩენი კუნთების კრუნჩხვები — ხანგრძლივად აღენიშნებოდა, რაც 2 წელზე მეტხანს გაგრძელდა. ფაუსტის შემთხვევაში კი ტეტანუსის ნარჩენი მოვლენები კუნთების რიგიდობის სახით 8 თვის მანძილზე მიმდინარეობდა.

1922 წელს არზუმანოვას გამოქვეყნებული აქვს ქრონიკული ტეტანუსის შემთხვევა, როდესაც ავადმყოფს დაავადება დაჭრის მომენტიდან 5 თვის შემდეგ განუვითარდა. მ. ფურცელაძეს სამამულო ომის დროს აღწერილი აქვს ქრონიკული ტეტანუსის შემთხვევები. ბაიშს მოჰყავს შემთხვევა, როდესაც ავადმყოფს 2 წლის განმავლობაში აღენიშნებოდა ქრონიკულად მიმდინარე ტეტანუსის მოვლენები მუცლის კუნთების რიგიდობის სახით. ადგილობრივ ნოვოკაინის შეყვანის შემდეგ აღნიშნული კრუნჩხვები დროებით ისპობოდა.

გარდა ნაკლებგირულებური ინფექციისა, ქრონიკულ ტეტანუსს ხელს უწყობს ორგანიზმში ინფექციის წყაროს ხანგრძლივი არსებობა. ლიტერატურული მონაცემებით, ამ მხრივ დიდი მნიშვნელობა ეძლევა ტეტანუსის ჩხირის შემცველ უცხო სხეულების არსებობას. მართლაც უცხო სხეულების ასეთი როლი პრაქტიკამაც გაამართლა (გერვინერი, ბურგარტი). როგორც ირკვევა, ქრონიკული ტეტანუსის დროს არ ხდება დაავადების ნიშნების განვითარების თანმიმდევრობა და ჯერ კიდევ როზეს მიერ აღნიშნული დაავადების 6 ეტაპად განვითარება, რაც შეიცავს: 1) ტრიზმის პერიოდს, 2) კეფის

და მიმიკური კუნთების პროცესში ჩათრევას, 3) ზოგად კრუნჩხვებს, 4) კუნთების მაქსიმალურ აგზნებადობას, 5) საყლაპავი კუნთების კრუნჩხვებს, 6) სიკვდილის წინ ტემპერატურის მკვეთრ მომატებას და ასფიქსიას (კორგანოვა-მიულერი).

სხვადასხვა მიზეზით წარმოშობილ ტეტანუსს სხვადასხვაგვარი მიმდინარეობა ახასიათებს. შედარებით იშვიათად ტეტანუსი შეიძლება განვითარდეს ოპერაციის, ჩირქოვანი პროცესების არსებობის, მოყინვის, ელექტროდენით მიყენებული ტრავმის და სხვ. დროს. თავისებური მიმდინარეობით ხასიათდება აგრეთვე ე. წ. ადგილობრივი ტეტანუსი. ამის გამო ზედმეტი არ იქნება, თუ აქ შევჩერდებით თვითნებულ მათგანზე ცალ-ცალკე.

ადგილობრივი ტეტანუსი. ზოგადი ტეტანუსის გვერდით არცთუ ისე იშვიათად გვხვდება ადგილობრივი, ლოკალური ან ნაწილობრივი ტეტანუსი, როდესაც რიგიდობა და კრუნჩხვები ინფექციის შეჭრის ადგილის კუნთებით განისაზღვრება. ადგილობრივი ტეტანუსი ძველ დროში იშვიათობას წარმოადგენდა. ჯერ კიდევ მე-4 საუკუნეში შალიაკი ნახულობდა ლოკალურ ტეტანუსს. მე-18 საუკუნეში კლინიკისტებმა იცოდნენ, რომ ტეტანუსის დროს პროცესი ზოგჯერ ადგილობრივი მოვლენებით იფარგლება და წარმოდგენილია კრილობის ახლო მდებარე კუნთების რიგიდობით და კრუნჩხვებით. ლარეი ასეთ კრუნჩხვებს ადგილობრივი ტეტანუსის განვითარებით ხსნიდა, დანარჩენი ავტორები კი (კოლერი, ფოლონი და სხვ.) ამ მოვლენას მეორად ტრავმულ სპაზმს აკუთვნებდნენ. ლარეი ტეტანუსის კლასიფიკაციის დროს ზოგად და ადგილობრივ ფორმას იხსენიებს. 1872 წ. როზემ გამოაქვეყნა ტეტანუსის შემთხვევა, როდესაც პროცესი თავის და სახის კუნთების რიგიდობით და კრუნჩხვებით ისაზღვრებოდა. ეს ფორმა ხშირად მაშინ ვითარდება, როდესაც ინფექციის შეჭრის ადგილი თავის ან სახის არეშია. თავის ტეტანუსის კლინიკური სურათი წარმოდგენილია ტრიზმით, სახის და კეფის კუნთების რიგიდობით; არაიშვიათად სახის ტეტანუსისათვის დამახასიათებელია აგრეთვე ქალას ნერვების და, უფრო ხშირად, სახის ნერვების დამბლა, რისთვისაც მას tetanus facialis-ს ან tetanus paralyticus-ს

უწოდებენ. თუ თავის ტეტანუსის დროს ენა-ხახის ნერვის დამბლა განვითარდა, მაშინ ყლაპვის გაძნელებას აქვს ადგილი (letanus hydrophobicus). დაავადების ამ ფორმას პრეობრაჟენსკი t. bulbaris-ს უწოდებდა. ტრიბი და მიულერი აქვეყნებენ ადგილობრივი ტეტანუსის თითო შემთხვევას სახის ნერვის დამბლით.

ადგილობრივი ტეტანუსის გამოვლინებამ შეარყია ტეტანუსის პათოგენეზის ზოგიერთი საკითხი. საკამათო გახდა ის გავრცელებული აზრი, რომ ტეტანოტოქსინი, როგორც ნეიტროფიკული შხამი, არჩევით აზიანებს ცენტრალური ნერვული სისტემის განსაზღვრულ უბნებს, ზურგის ტვინის წინა რქებს და მათ ჰომოლოგებს თავის ტვინში. საექვო გახდა აგრეთვე მოსაზრება ტეტანოტოქსინის პერიფერიიდან ცენტრისაკენ მხოლოდ და მხოლოდ ენდონევრალური გზით მოძრაობის შესახებ და ის, რომ ტეტანუსის მთელი სინდრომი ორგანიზდება ცენტრალური ნერვული სისტემის მეშვეობით; მანამდე კი ცნობილი იყო, თითქოს ზურგის ტვინის წინა რქების და ცენტრალური ნერვული სისტემის ჰომოლოგების მონაწილეობის გარეშე ტეტანუსის კლინიკური სურათი არ შეიძლებოდა განვითარებულიყო.

აბელმა შეძლო ექსპერიმენტში ადგილობრივი ტეტანუსი მიეღო კუნთებში ტეტანოტოქსინის მინიმალური დოზის შეყვანის შემდეგ. კუნთების რიგიდობა მხოლოდ ინიცირებული კუნთებით განისაზღვრებოდა.

პარვეის გამოკვლევებით, ადგილობრივი ტეტანუსის დროს ტეტანოტოქსინი საბოლოოდ ნერვულ-კუნთოვან აპარატზე მოქმედებს და რიგიდობას და კრუნჩხვებს იწვევს.

ზოგიერთი ავტორის აზრით, სეროპროფილაქტიკის მიზნით შეყვანილი ანტიტეტანური შრავი ანეიტრალებს ტოქსინების დიდ რაოდენობას, მაგრამ ტეტანოტოქსინის ნაწილი, რომელმაც უკვე მოასწორო ნერვული ქსოვილის ზოგიერთ კერაში ფიქსირება, ხელუხლებელი რჩება და იწვევს ადგილობრივ ტეტანუსს.

ფრიჩეს აზრით, ადგილობრივი ტეტანუსი არის ტეტანოტოქსინის რეგიონალური გავლენა, ვინაიდან ტეტანოტოქსინი

ფიქსირდება ზურგის ტვინის სეგმენტურ ნივთიერებაში და თავის ტვინში. ლაპანზე ადგილობრივი ტეტანუსის დასაწყისის ხელავეს პერიფერიულ ნერვებში. მისი აზრით, ადგილობრივი ტეტანუსის დროს კრუნჩხვები რეფლექსურ ხასიათს ატარებს ტეტანოტოქსინის ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე გავლენის გამო, ისევე როგორც ამას ადგილი აქვს გენერალიზებული ტეტანუსის დროს. ბლანკარდი აღნიშნავს, რომ ადგილობრივი ტეტანუსი ერთხელ კიდევ ამტკიცებს იმას, რომ ტეტანოტოქსინი ნერვების გზით ვრცელდება. ბურნერის აზრით, ტეტანოტოქსინი კუნთების ნერვულ დაბოლოებათა ნორმალური ფიზიოლოგიური მდგომარეობის შეცვლას აწვევს, რასაც აქვს მნიშვნელობა კრუნჩხვების წარმოსაშობად ცენტრალური ნერვული სისტემის იმპულსთან ერთად.

რაბინოვიჩი ადგილობრივი ტეტანუსის პათოგენეზს შემდეგნაირად ხსნის: ზოგადი ტეტანუსის დროს ტოქსინი სისხლში გადადის და მთელ ორგანიზმს მოედება. დაავადების ადგილობრივი ფორმის დროს კი ტოქსინი მთლიანად განიცდის აღსორბციას პერიფერიული მამოძრავებელი ნერვების მიერ.

ბოლო ხანებში ადგილობრივი ტეტანუსის რიცხვის მომატება, განსაკუთრებით საჰამულო ომის მასალაზე ადასტურებს, რომ ადგილობრივი ტეტანუსის სიხშირეს კავშირი აქვს ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა ფართო გამოყენებასთან, როგორიცაა შრატის და ანტიტოქსინის პროფილაქტიკური შეყვანა და კრილობების პირველადი დამუშავება. არასრულყოფილად ჩატარებული ზემოაღნიშნული ღონისძიებანი ხშირად კრილობაში შეჭრილ ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობას ასუსტებს, რაც ტეტანოტოქსინის გამომუშავების უნარის დაქვეითებას იწვევს. მეორე მხრივ, ძნელდება და ფერხდება ტეტანოტოქსინის გავრცელება სისხლის ან ლიმფის გზით. ეს ორი მთავარი მომენტი კი შესაძლებელს ხდის ტეტანოტოქსინის მოქმედება ცენტრალური ნერვული სისტემის მხოლოდ მცირე მიდამოს ან კუნთების ნერვული პერიფერიული აპარატით განისაზღვროს, რაც თავის მხრივ ხელს უწყობს ადგილობრივი ტეტანუსის განვითარებას.

სპერანსკის მონაცემებით, ზურგის ტვინის სითხე აქტიურ

მონაწილეობას ღებულობს ტვინში ტოქსიკური პროცესის მსვლელობაში. პონომარიოვის აზრით, ზურგის ტვინის სითხეც უნდა თამაშობდეს გარკვეულ როლს. მის მიერ ჩატარებული ცდებით, კუნთებში შეყვანილი ტეტანოტოქსინი ზურგის ტვინის სითხეში ჩნდება მხოლოდ მაშინ, როდესაც ტეტანუსის მოვლენები იწყება. ტოქსინი ზურგის ტვინს აღწევს, ვრცელდება ნერვულ ბოჭკოებზე, ნაწილი სითხეში გადადის, საიდანაც ტვინის სხვა უბნებს გადაეცემა, ანუ რომ ეს უკანასკნელი ტოქსინს ღებულობს როგორც ნერვული ბოჭკოებით, ისე ზურგის ტვინის სითხით. არისტოვსკის და პონომარიოვის წინასწარ ცხოველის საჯდომ ნერვში შეჰყავდათ ანტიტოქსინი. ადგილობრივი ტეტანუსი ამ მხარეზე გვიან ან სულ არ ვითარდებოდა. საღ მხარეზე შეყვანილი ტოქსინი კი ადგილობრივი ტეტანუსით დაავადებას იწვევდა. ნერვის ტრავმული გაღიზიანება ანტიტოქსინის შეყვანის გარეშე ანალოგიურ მოვლენებს იძლევა. ლებედინსკაიას აზრით, თანამედროვე გაგებით ადგილობრივი ტეტანუსი შედეგია ტეტანოტოქსინის მოქმედებისა ტვინის მამოძრავებელ უჯრედებზე. სპერანსკი აღნიშნავს, რომ გაღიზიანებელი პირდაპირ არ მოქმედებს ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე (ზაქარაია). მისი აზრით, ადგილობრივი ტეტანუსი არის პერიფერიაზე მგრძნობიარე და მამოძრავებელი ნერვის ტოქსინით გაღიზიანების შედეგი; ავტორი იმოწმებს ექსპერიმენტულ მონაცემებს, როდესაც ნოვოკაინთან ერთად შეყვანილი ტეტანოტოქსინი ტეტანუსს არ იწვევდა. რაც, მისი აზრით, აიხსნება ნოვოკაინის პერიფერიულ ნერვორეცეპტორებზე მოქმედებით, მათი აგზნებულობის დაკლების სახით.

გასულ საუკუნეში ადგილობრივი ტეტანუსი ზედმიწევნით იშვიათი იყო. სულ რამდენიმე ხნის წინაც არ იყო ეს დაავადება ხშირი და ქვეყნდებოდა ლიტერატურაში, როგორც ექსკვიზიტური შემთხვევები. ბოლო ხანებში, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ადგილობრივი ტეტანუსით დაავადებამ საგრძნობლად იმატა. სამამულო ომში ტეტანუსის ეს სახე ხშირი იყო. ჩვენს მასალაზე — 152 ზოგადი ტეტანუსის შემთხვევიდან ადგილობრივი ტეტანუსი 7-ჯერ განვითარდა — 5 ჰოსპიტალური ქირურგიის კლინიკაში (სახის და თავის ტეტანუსი) და

2 — სამაშულო ომის დროს ჰოსპიტალში (კიდურების ტეტანუსი). ერთ შემთხვევაში ადგილი ჰქონდა წვივის ძვლების ღია მოტეხილობას, რამაც წვივის და ბარძაყის კუნთების ადგილობრივი ტეტანუსი გამოიწვია, და მეორე შემთხვევაში კი — ბარძაყის რბილი ქსოვილების ნატეხით მიყენებულ ჭრილობას; პროცესი მხოლოდ დაზიანებული ბარძაყის კუნთების რიგიდობით და კრუნჩხვებით განისაზღვრა. ორივე შემთხვევაში ავადმყოფებს ანტიტეტანური შრატის პროფილაქტიკური დოზა ჰქონდათ გაკეთებული. იმ 5 შემთხვევაში, რომელსაც მშვიდობიან დროს ჰქონდა ადგილი, პროფილაქტიკა ჩატარებული არ ყოფილა. ხუთივე ავადმყოფს ჭრილობის ლოკალიზაცია სახის ან თავის მიდამოში ჰქონდა (დოქის ჩარტყმა, ქვით ან სხვა საგნით მიყენებული დაზიანება, სახის მიდამოს რბილი ქსოვილების ჭრილობა და სხვ.).

ლიტერატურული მონაცემებით, ბოლო ხანებში ადგილობრივი ტეტანუსი გახშირდა ზოგადი დაავადების იმ ფორმათა ხარჯზე, რომელიც მიმდინარეობს ხანგრძლივი დროის განმავლობაში, ტეტანუსის დამახასიათებელი ერთი რომელიმე ნიშნით. რაციონალური მკურნალობის გარეშე ანალოგიურ შემთხვევებში პროცესის გენერალიზაცია ხდება. მაგალითად, ავტორთა ნაწილი ადგილობრივ ტეტანუსს აკუთვნებს იმ შემთხვევებს, როდესაც ხანგრძლივი დროის განმავლობაში მხოლოდ ტრიზმი და სახის მიმიკური კუნთების კრუნჩხვებია გამოხატული და რომელიც, ბოლოს და ბოლოს, მაინც გადადის ტეტანუსის ზოგად ფორმაში. იშვიათად ტეტანუსის აღმავალი ფორმით განვითარების დროს როდესაც ტრიზმი არ არის გამოხატული და სხვა ჯგუფის კრუნჩხვებს აქვს ადგილი, იქმნება წთაბეჭდილება დაავადების ადგილობრივი მიმდინარეობისა. ჩვენი აზრით. ბოლო წლებში იმავე პროფილაქტიკის მასობრივად ჩატარებას და ჭრილობის მკურნალობის მკვეთრად გაუმჯობესებას (ანტიბიოტიკები, სულფამიდები) ტეტანუსით დაავადების მიმდინარეობის ცვლილება მოჰყვა. არაიშვიათად დასუსტებული ან ვირულენტობადაქვეითებული ტეტანუსის ჩხირი, მართალია, დაავადებას ანვითარებს, მაგრამ ტეტანოტოქსინის მცირე ოდენობით გამოომუშავების გამო ტეტანუსის

დამახასიათებელი კრუნჩხვების განვითარება მეტი ინტერვალებით ხდება. ამ ბოლო ხანებში ჩვენ გვაქვს შემთხვევები, როდესაც ავადმყოფს მსუბუქად გამოხატული ტრიზმია, როგორც ზოგადი ტეტანუსის წინამორბედი ნიშანი, 7 — 10 დღის განმავლობაში აღენიშნება. ამასვე უწყობს ხელს აგრეთვე დროული, ენერგიული მკურნალობა, როდესაც (არაიშვიათად) დაავადების პროგრესულობის შეჩერებასთან ერთად არსებული ნიშნები (განსაკუთრებით ტეტანუსის აღმავალი ფორმის დროს) თანდათან სუსტდება, რის გამოც, არამართებულად მიეკუთვნება ტეტანუსის ადგილობრივ ფორმებს.

ჩვენი აზრით, ტეტანუსის ის ფორმები, რომლებიც გადადის ზოგადში, არ უნდა ჩაითვალოს ადგილობრივ ფორმად, ვინაიდან ეს არის ზოგადი დაავადების ქრონიკული სახე. ხშირად ავტორები ადგილობრივ ტეტანუსს აკუთვნებენ იმ შემთხვევებს, როდესაც საბოლოოდ, პროცესის გენერალიზაციის გამო, ავადმყოფის დაღუპვაც კი ხდება.

ადგილობრივი ტეტანუსი ხასიათდება ნელი მიმდინარეობით, კრილობის ადგილის კუნთების კრუნჩხვების თანდათანობითი განვითარებით და, როგორ გვიანაც არ უნდა დაიწყონ მკურნალობა, მისი ზოგად ფორმაში გადასვლა (ჩვენი მასალის მიხედვით) არ ხდება. ადგილობრივი ტეტანუსის ის ფორმები, რომლებიც საბოლოოდ ზოგადში გადაიზრდება, ნელი ტემპით მიმდინარე ზოგადი დაავადების ერთ-ერთი საფეხურია. საბჭოთა კავშირში ეს საკითხი კარგად აქვს შესწავლილი კარაევი, რომლის მასალაზეც 202 ადგილობრივი ტეტანუსის შემთხვევიდან 33 აღმავალ ფორმას ეკუთვნოდა და საბოლოოდ ზოგადში გადავიდა. 149 ავადმყოფზე კი ტეტანუსი მხოლოდ ადგილობრივი ნიშნებით განისაზღვრებოდა და შედარებით ხანმოკლე მიმდინარეობით ხასიათდებოდა.

ადგილობრივი მოვლენებით დაწყებულ ტეტანუსს კარაევი 4 ჯგუფად ჰყოფს: 1) მწვავე (შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში გვხვდება), 2) ქვემწვავე, 3) ქრონიკული და 4) რეციდიული.

ადგილობრივი ტეტანუსი, გარდა ნელი და ქრონიკული მიმდინარეობისა, არ ხასიათდება მკურნალობის სიძნელით. ჩვენ გვქონდა შემთხვევა, როდესაც ქრონიკული ტეტანუსი

წლობით მიმდინარეობდა. მკურნალობა ჩავატარეთ შრატით და ძალიან ძნელად მივიღეთ ეფექტი. 2 თვის მკურნალობის შემდეგ მივალწიეთ განკურნებას. ერთი წლის შემდეგ ავადმყოფს კვლავ განუვითარდა იგივე მოვლენები კუნთების კრუნჩხვების სახით. რეციდივის მკურნალობა შედარებით უფრო იოლი დასაძლევია გახდა და ავადმყოფი გაეწერა უკეთობით.

ინკუბაციური პერიოდი ადგილობრივი ტეტანუსის დროს უფრო ხანგრძლივია. გამოქვეყნებულია შემთხვევები, როდესაც ინკუბაციური პერიოდი 55%-ში 14 დღეზე ნაკლებია. სამამულო ომის მასალაზე ინკუბაცია 10 დღეზე ნაკლებია 25%-ში (დოროშევიჩი, კარაევი, შეინისი). უნდა აღინიშნოს, რომ გამოქვეყნებულ შემთხვევათა ანალიზით დასტურდება უდავო ფაქტი: ის ფორმები, რომლებიც ხანმოკლე ინკუბაციური პერიოდით ხასიათდება, მიდრეკილია ზოგად ტეტანუსში გადაზრდისაკენ. ეს უკანასკნელი ცხადს ხდის, რომ ხანმოკლე ინკუბაციური პერიოდით მიმდინარე ადგილობრივი ტეტანუსი ზოგადი ფორმის დასაწყისია.

სამამულო ომის მასალაზე აღწერილია ადგილობრივი ტეტანუსის ფორმები: მონოპლეგიური, ზემო პარაპლეგიური, ქვემო პარაპლეგიური და სახის ან თავის ტეტანუსი.

ადგილობრივი-ტეტანუსის იმ ფორმების აღრეული სიმპტომები, რომლებიც ზოგად ტეტანუსში გადადის და ამ უკანასკნელის პროდრომალურ ხანას წარმოადგენს, შემდეგია: საღეჭ კუნთებზე პერკუსიის წარმოება იწვევს მის შეკუმშვას (ეფშტეინი); რეფლექსების ტონუსი მომატებულია (გოლდშტეინი). კარაევმა ყურადღება მიაქცია ნარკოზის მოქმედებას ადგილობრივი ტეტანუსის დროს. მის ერთ შემთხვევაში ადგილობრივი ტეტანუსით დაავადებულს პექსენალის ნარკოზის მიცემის დროს ნარკოზის დასაწყის ფაზაში მთელი სხეულის კრუნჩხვები განუვითარდა. ეს მოვლენა ხშირად ახლავს პექსენალის ნარკოზს მის დასაწყის ფაზაში, სანამ ღრმა ძილი განვითარდებოდეს „ფიბრილარული შეკუმშვების“ სახით და, ჩვენი აზრით, მას ადგილობრივ ტეტანუსთან არავითარი დამოკიდებულება არ უნდა ჰქონდეს.

ადგილობრივი ტეტანუსის დასაწყისი დაზიანებული კიდუ-

რის ან კრილობის მიდამოს კუნთების კრუნჩხვებით გამოი-
სატება.

კრუნჩხვებს იშვიათად წინ უსწრებს კუნთების რიგიდობა, რაც ყოველთვის შემჩნეული ვერ იქნება ვერც ავადმყოფის და ვერც მკურნალი ექიმის მიერ. ჩვენს 2 ავადმყოფს კიდურების ადგილობრივი ტეტანუსის დროს მკაფიოდ ჰქონდა გამოხატუ-
ლი კუნთების რიგიდობა საკმაოდ დროის მანძილზე, რაც თვით ავადმყოფების მიერაც იყო შემჩნეული. კრუნჩხვებს მალე თან ერთვის კიდურის მოხრითი ან გაშლითი კონტრაქტურა, იმისდა მიხედვით, თუ რომელი ჯგუფის კუნთების იზოლირე-
ბულ დაავადებასთან გვაქვს საქმე. ჩვენს ერთ ავადმყოფს ადგილობრივი ტეტანუსი გამოეხატა კრილობის მიდამოს კუნთების იზოლირებული კრუნჩხვებით.

ზოგადი პროდრომალური მოვლენები ადგილობრივი ტე-
ტანუსის დროს. ლიტერატურული მონაცემებით, სუსტადაა გამოხატული ან სრულიად არ არის. ჩვენს 7 ავადმყოფს იმ შემთხვევაში, როდესაც ჰეშმარიტ ადგილობრივ ტეტანუსს და არა ტეტანუსის აღმავალ ან ქრონიკულ ფორმას ჰქონდა ადგილი, პროდრომალურ პერიოდში ზოგადი მოვლენები არ აღენიშნა. ეს უკანასკნელი. უნდა ვიფიქროთ, მხოლოდ აღმა-
ვალ, ქრონიკულად მიმდინარე ტეტანუსის დროს ვითარდება. კუნთების რიგიდობასთან ერთად კრილობის ტკივილიც ძლიერ-
დება. ადგილი აქვს კონთების დაჭიმვის შეგრძნებას და ბოლოს კრუნჩხვები ვითარდება. ადგილობრივი ტეტანუსის კიდურებზე ლოკალიზაციის დროს კრუნჩხვები, ჩვეულებრივ, დაზიანებული კიდურის კუნთებით ისაზღვრება, მტევნებს და ტერფს არ ჩაი-
ორებს. შეინისს მოჰყავს შემთხვევა, როდესაც კრუნჩხვები ზელის მტევნის კუნთებზე გავრცელდა და სხივ-მაჯის სახსრის და 3 თითის კონტრაქტურა გამოიწვია.

ტემპერატურა ადგილობრივი ტეტანუსის დროს თითქმის ზუსტად არაა ან მცირედ რყევას განიცდის. ჩვენს ერთ ავად-
მყოფს, რომელსაც ადგილობრივი ტეტანუსი განუვითარდა წვივის ღამსხვრეული მოტეხილობის და დიდი ზომის დაჟეჟი-
ლი ინფიცირებული კრილობის არსებობის დროს, კრუნჩხვებ-
თან ერთად ტემპერატურაც აეწია, რაც კრილობის მუდმივი

რხევას შედეგი უნდა იყოს. ადგილობრივი ტეტანუსი ხასიათდება ოფლიანობით, რაც განსაკუთრებით კარგადაა გამოხატული ჭრილობის ირგვლივ. კარაქმა, რომელმაც დიდი სამამულო ომის მასალა შეისწავლა და ადგილობრივი ტეტანუსის ყველაზე მეტი შემთხვევა გამოაქვეყნა, ჩამოაყალიბა ამ დაავადების სიმპტომკომპლექსი 100 ავადმყოფზე.

სიმპტომები	შემთხვევათა რიცხვი
კუნთების ტკივილი . . .	81
ტონური კრუნჩხვები . . .	90
ადგ. კუნთების ტონუსის აწვეა	69
კონტრაქტურა	62
ადგილობრივი ჰიპერრეფლექსია	—
კუნთების რეფლექსური აგზნებადობის აწვეა . .	90

ზოგორც ირკვევა, ადგილობრივი ტეტანუსის ტიპური მიმდინარეობის დროს ადგილი აქვს დაავადებული კუნთების ტკივილს; აწეულია კუნთების ტონუსი, მომატებულია რეფლექსები და კუნთების რეფლექსური აგზნებადობა. ადგილობრივი ტეტანუსის დროს ყოველგვარი გაღიზიანება (ხმაური, სინათლე და სხვ.) იძლევა კრუნჩხვების განვითარებას; შეხვევები, ჭრილობის გაწმენდა ან არასრული იმობილიზაცია მკვეთრად ართულებს დაავადებას. ადგილობრივი ტეტანუსი ხანგრძლივი მიმდინარეობით ხასიათდება; როგორც თანდათანობით და საკმაოდ დროის მანძილზე ხდება სიმპტომების ჩამოყალიბება, ასევე ნელა და, უნდა ითქვას, საკმაოდ ძნელად, ხდება მათი ლიკვიდაცია. ჩვენს მასალაზე ადგილობრივი ტეტანუსის მიმდინარეობა ხანგრძლივი იყო და საშუალოდ 40—45 დღეს აღწევდა. ერთ შემთხვევაში კი თვეების მანძილზე გაგრძელდა კუნთების კრუნჩხვები და ვერავითარი მკურნალობით ვერ გახდა შესაძლებელი მისი ლიკვიდაცია, განვითარდა რეციდივი და მხოლოდ ორი თვის მკურნალობის შემდეგ ავადმყოფს კრუნჩხვები შეუსუსტდა და ბოლოს სრულიად

შეუწყდა. საგულისხმოა, რომ ამ შემთხვევაში კრუნჩხვების ლიკვიდაციას შრატის ადგილობრივმა ინექციებმა შეუწყობ ხელი.

კორგანოვა-მიულერის მონაცემებით, მშვიდობიან დროს ზოგადი ტეტანუსი იშვიათად იწყება ადგილობრივი მოვლენებით. ომის დროს კი შემთხვევათა ნახევარზე მეტი აღმავალ ხასიათს ატარებს. ასეთი სხვაობა არმიაში ტეტანუსის პროფილაქტიკის ფართოდ გატარების გარდა სამოქალაქო ავადმყოფთა დაგვიანებით მომართვით უნდა აიხსნას; ავადმყოფი ექიმთან მიდის ზოგადი ხილული მოვლენების განვითარების შემდეგ. პოსპიტლებში კი შესაძლებელი ზდება ტეტანუსის განვითარების შემჩნევა, ვინაიდან ეს უფრო ხშირად სტაციონარში მოთავსებულ ავადმყოფთა გართულებაა და დაჭრილი მუდამ ექიმის დაკვირვების ქვეშაა.

აღმავალი გზით განვითარებული ტეტანუსი ისევე მიმდინარეობს, როგორც დაავადების დაღმავალი ფორმა, მხოლოდ შედარებით უფრო ნელი ტემპით წარმოებს დამახასიათებელი ნიშნების გამოძვლავნება, რის გამოც ზდება შეცდომა და ამ ჯგუფს ადგილობრივ ტეტანუსს აკუთვნებენ. კორგანოვა-მიულერის 132 შემთხვევიდან 4-ჯერ ტეტანუსი განვითარდა აღმავალი ტიპით. ერთ შემთხვევაში დაავადება მიმდინარეობდა ადგილობრივი მოვლენებით და ასევე დამთავრდა. ავადმყოფი მკურნალობდა 6 კვირის მანძილზე, კლინიკაში დაჰყო 34 დღე და ისევ კონტრაქტურით გაეწერა. კორგანოვა-მიულერი აღნიშნავს, რომ ადგილობრივი ტეტანუსი უფრო მსუბუქი და ხანმოკლე მიმდინარეობით ხასიათდება. საკუთარ შემთხვევას კი იშვიათ გამოწკლისად თვლის; როგორც ირკვევა, ეს ასე არაა. ლიტერატურული მონაცემებით და ჩვენი მასალის ანალიზითაც ამ მსუბუქი ფორმის ტეტანუსს ზედმიწევნით ხანგრძლივი მიმდინარეობა ახასიათებს. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ადგილობრივი ტეტანუსის დროს ჩატარებული სამკურნალო საშუალებანი — შრატი, ნარკოტიკები და სხვ., არ იძლევა ისეთ ეფექტს. როგორც ამას მწვავედ მიმდინარე ზოგადი ტეტანუსის დროს აქვს ადგილი.

ადგილობრივი ტეტანუსი არც ისე ხშირია, როგორც ეს ლიტერატურული მონაცემებით გვხვდება. ცხადია, ამ ფორმამ იმატა, მაგრამ ავტორები ხელოვნურად მეტად ზრდიან მის რიცხვს (სტატისტიკაში შეცდომით შეაქვეთ აღმავალი ქრონიკულად მიმდინარე ტეტანუსის შემთხვევები, რომლებიც ფაქტიურად დაავადების ზოგად ფორმას მიეკუთვნება). პირველი მსოფლიო ომის დროს ბრიუსმა 1458 დაჭრილზე ადგილობრივი ტეტანუსი ნახა 201 შემთხვევაში. კიდევ უფრო ხშირი იყო ეს ფორმა (აღმავალი) დმიტრიევის მასალაზე, როდესაც ტეტანუსის 15 შემთხვევიდან 11 ადგილობრივი მოვლენებით იწყებოდა. ჩერნის 29 შემთხვევიდან 6 ადგილობრივი იყო. ყოველ შემთხვევაში, ამ ავტორების მიხედვით, დასაწყის პერიოდში ტეტანუსი ადგილობრივ ხასიათს ატარებდა, რის გამოც იგი დაავადების ადგილობრივ ფორმას მიეკუთვნა, თუმცა სინამდვილეში აღმავალ ფორმას წარმოადგენდა. კორგანოვა-მიულერმა 132 შემთხვევიდან 4-ჯერ ნახა ტეტანუსის აღმავალი გზით განვითარება — მხოლოდ ერთ შემთხვევაში დაიწყო და დამთავრდა ტეტანუსი ადგილობრივი მოვლენებით; მიუხედავად იმისა, რომ დაავადება ხანგრძლივად მიმდინარეობდა, მისი ზოგად ფორმაში გადასვლა არ მოხდა, რის გამოც, ჩვენი აზრით, მხოლოდ ეს უკანასკნელი ერთი შემთხვევა მიეკუთვნება ადგილობრივ ტეტანუსს.

არზუმანოვას აზრით, დაავადების ნაგვიანევი გამოძეღვენება დამოკიდებულია იმაზე, რომ ტეტანუსის ბაცილას აქვს უნარი ფარულ, სპორულ მდგომარეობაში იყოს ხანგრძლივად. ინფექცია ვრცელდება მამოძრავებელი ნერვების ლერძოვანი ცილინდრებით. კუნთების მუდმივი რიგიდობის მიზეზია ზურგის ტვინის შესაფერისი ცენტრების გაღიზიანება ტოქსინით. იგი აღწერს 1 შემთხვევას, როდესაც ტეტანუსი ადგილობრივი ნიშნებით დაიწყო და ზოგადში გადავიდა, როგორც შეინისი აღნიშნავს, ადგილობრივი ტეტანუსის დამახასიათებელია დაავადების მოვლენების უფრო ნელი განვითარება, ვიდრე ზოგადი ფორმის დროს. კარაევი აღმავალი ტეტანუსის მიმდინარეობისათვის, რომელსაც ის არამართებულად ადგილობრივს უწოდებს, დიდ მნიშვნელობას აძლევს ინკუბაციური პერიოდ-

დას ხანგრძლიობას და თვლის, რომ გენერალიზაციის საშიშროება უკუპროპორციულია ინკუბაციის ხანგრძლიობისა.

რ. ა. გეშვანტერის მიხედვით, არაიშვიათად ადგილობრივი ტეტანუსი სხვა დაავადების სიმულაციას იძლევა და ექიმში შეცდომაში შეჰყავს. მის მასალაზე 2 შემთხვევაში იყო ადგილობრივი ტეტანუსი. ერთ მათგანს 26-ე დღეს გამოაჩნდა ადგილობრივი ტეტანუსის პირველი ნიშნები, ჭრილობის ახლო მდებარე კუნთების კრუნჩხვა. მთლიანი სურათი კი 31-ე დღეს ჩამოყალიბდა. მიუხედავად ამისა, დიაგნოზი დაისვა მხოლოდ ზოგადი ტეტანუსის განვითარების შემდეგ, მეორე შემთხვევაში კი ტიპური ადგილობრივი ტეტანუსი იყო. მიუხედავად ჩატარებული პროფილაქტიკისა, ავადმყოფს მაინც განუვითარდა ქვემო კიდურის კუნთების კრუნჩხვები. წინასწარი დიაგნოზი კაუზალგია იყო. ორივე შემთხვევაში ჩატარებული იყო ოპერაცია უცხო სხეულის ამოღების მიზნით.

ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსი. ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსი გულისხმობს დაავადების განვითარებას ოპერაციის შედეგ, როდესაც ორგანიზმში ტეტანუსის ჩხირის შეჭრის არავითარე სხვა გზა არ არსებობს. ამ წგუფში არ მოხვდება დაავადების განვითარება უცხო სხეულების ამოღების ან სხვა განწეოვებითი ოპერაციების დროს, რის შედეგადაც ილვიძებს ორგანიზმში ლატენტურ მდგომარეობაში მყოფი ტეტანუსის ინფექცია.

ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსის დროს ანამნეზში არ უნდა აღინიშნებოდეს ინფექციის შეჭრის არავითარი სხვა წყარო. ტეტანუსის ჩხირი შეტანილ უნდა იქნეს ქირურგიული ჩარევის შედეგად. ხშირია შემთხვევები, როდესაც ავადმყოფს ოპერაციის წარმოებამდე რამდენიმე დღით ან კვირით ადრე რაიმე დაზიანება ჰქონდა, მაგრამ ეს იმდენად უმნიშვნელო იყო, რომ შეუმჩნეველი რჩება, როგორც ექიმის. ისე ავადმყოფის მიერ. ლატენტურად არსებული ინფექციის დროს ოპერაცია აჩქარებს ტეტანუსის განვითარებას. ტოცკიმ ერთ-ერთ ავადმყოფს დუკრიდან 20 დღის შემდეგ გაუკეთა ოპერაცია ბარძაყის ანეკრიზმის გამო. ავადმყოფს განუვითარდა მძიმე ფორმის ტეტანუსი და დაიღუპა.

ლიტერატურაში მოყვანილია ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსი იმ შემთხვევებთან ერთად, როდესაც დაავადების გამომწვევი ჩხირი ორგანიზმში შესაძლებელია მოხვედრილიყო ჭრილობების, წყლულების არსებობის და სხვა პროცესის შემდეგ. ნივიერას 25 ავადმყოფიდან რვას დაავადება განუვითარდა ინკუბაციურ პერიოდში წარმოებული ოპერაციის შემდეგ. ვანარდისის 105 ავადმყოფიდან 25-ს ოპერაცია ინკუბაციურ პერიოდში ჰქონდა გადატანილი, რამაც დააჩქარა ტეტანუსის განვითარება. პროსკურნიკოვის 51 ავადმყოფიდან 24-ს ასევე ოპერაცია გაუყეთდა ინკუბაციურ პერიოდში. აღნიშნული შემთხვევები მიგვითითებს იმაზე, რომ თუ სასიცოცხლო ჩვენება არ არის. ჭრილობის მიღების ნაადრევ პერიოდში ოპერაციული ჩარევა არ უნდა ვაწარმოოთ.

ტოცკი ოპერაციით გააქტივებულ ტეტანუსის ინფექციას 3 ჯგუფად ჰყოფს: პირველ ჯგუფში ერთიანდება ის შემთხვევები, როდესაც ოპერაციული ჩარევა ჭრილობის მიღების ხანგრძლივი დროის გავლის შემდეგ წარმოებს; ამ დროს იღვიძებს ლატენტურად არსებული ინფექცია. მეორე ჯგუფში ისეთი შემთხვევები გვხვდება, როდესაც ჭრილობის მიღების მომენტში ტეტანუსი არ ვითარდება, მაგრამ შემდეგში სეკვესტრების ან უცხო სხეულების ამოღების მიზნით წარმოებული ოპერაცია იწვევს არსებული ინფექციის გააქტივებას. მესამე ჯგუფს კი აკუთვნებს იმ შემთხვევებს, როდესაც ჭრილობა შეხორცებულია გართულების გარეშე და სხვა არეში ნაწარმოები ოპერაცია ააქტივებს ტეტანუსის ინფექციას. ამ ჯგუფის ავადმყოფთა დაცვა ტეტანუსით დაავადებისაგან აუცილებელია და იოლი. ამჟამად ასეთი განმეორებითი ოპერაციების დროს, მით უმეტეს, თუ ავადმყოფს უცხო სხეული ან ანაერობულ ინფექციაზე საექვო ჭრილობა აქვს, აუცილებელ პირობადაა აღიარებული ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის პროფილაქტიკური დოზის ხმარება. ამ სახის პროფილაქტიკა შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში სრულ გარანტიას იძლევა არ განვითარდეს ასეთი მძიმე გართულება.

ივანიცკი აღწერს ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსის შემთხვევას მენჯ-ბარძაყის სახსრის ართროპლასტიკის შემდეგ. ავად-

მყოფს გადატანილი ჰქონდა ორმხრივი ფისტულური კოკსიტი. ავტორი კერტუტს არ თვლის ინფექციის შეჭრის მიზეზად, ვინაიდან, მისი აზრით, მაშინ უფრო ხშირად მოხდებოდა გართულება; ამ შემთხვევაში ლატენტურად არსებული ინფექციის გააქტივებას უნდა ჰქონდეს ადგილი.

ვილესოვი იზიარებს სპერანსკის და ფენოლენოვის აზრს ტეტანუსის პათოგენეზის საკითხში და ოპერაციას დამატებით გამლიზიანებლად თვლის. იგი სრულიად უარყოფს ტეტანუსის ინფექციის შეტანის შესაძლებლობას ოპერაციის დროს. მის შემთხვევაში ორმხრივი თიაქარის ოპერაციის დროს ტეტანუსის განვითარებას ამავე მექანიზმით ხსნის, თუმცა ავადმყოფს ორი კვირით ადრე საჯდომზე ფურუნკულები ჰქონდა.

კეპელი აღწერს ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსის 2 საკუთარ და 2 იანოვსკის შემთხვევას. ტეტანუსის ჩხირის შეჭრა ოპერაციული გზით მას დასაშვებად არ მიაჩნია და უფრო მეტად შესაძლებლად თვლის ოპერაციის დროს ტეტანუსის ინფექცია ნაწლავების გზით მოხვდეს კრილობაში.

ბენზალონი დიდ ეჭვს გამოსთქვამს კერტუტით და საერთოდ გარედან შეტანილ ინფექციაზე. ლოზონსკი აღწერს ტეტანუსის განვითარებას ბუასილის ოპერაციის შემდეგ. ჩხირი ამ შემთხვევაში ფეკალური მასებიდან უნდა იყოს შეჭრილი.

ჩვენს მასალაზე ოპერაციის შემდგომ ტეტანუსს ადგილი არ ჰქონია. ხერხემლის დაზიანების მიზნით ჩვენ შევისწავლეთ საქართველოს მასალა და თბილისის ორ საავადმყოფოში შეგვხვდა ტეტანუსის განვითარება ბუასილის და ტერფის დეფორმაციის გამო ნაწარმოები ოპერაციების შემდეგ. ორივე შემთხვევა განკურნებით დამთავრდა. ბუასილის შემთხვევაში ტეტანუსის ჩხირი, ცხადია, ფეკალური მასებიდან იყო შეტანილი. ცნობილია, რომ ადამიანის ნაწლავებში არსებული ტეტანუსის სპორები დაავადებას არ იწვევენ ნაწლავის ლორწოვანის დაზიანების დროსაც კი, მაგრამ კრილობაში მოხვედრისას ტეტანუსის განვითარების საშიშროებას ქმნიან. მეორე შემთხვევაში ოპერაციის დროს კერტუტი იყო გამოყენებული (მხედველობაშია აგრეთვე მისაღები ლოკალიზაცია). კერტუტის ძველი წესით მომზადების დროს იშვიათად, მაგრამ მაინც

ნახული იყო ტეტანუსის ჩხირები. იოდისა და იოდინი კალიუმის ხსნარით მომზადებული კეტგუტი კი სრულ გარანტიას იძლევა სტერილობაზე.

შტორმა გამოაქვეყნა კისტომის გამო წარმოებული ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსის შემთხვევა.

ვაინ-რაიტის ნაკრებ მასალაზე ტეტანუსის 3891 შემთხვევიდან ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსის შემთხვევა იყო 365 (ციტ. კორგანოვათი). პირველ რიგში გინეკოლოგიური ოპერაციები მოდის (158 შემთხვევა), მეორე ადგილზეა მუცლის ღრუს ოპერაციები (103 შემთხვევა), მესამე ადგილზე — სწორ ნაწლავზე ნაწარმოები ოპერაციები (31 შემთხვევა), ბოლოს მამაკაცის სასქესო ორგანოებზე ნაწარმოები ოპერაციები (13 შემთხვევა). იმ ოპერაციათა შემდეგ განვითარებული ტეტანუსის ასახსნელად, სადაც გამორიცხულია ინფექციის კეტგუტით შეტანა, თვით ავადმყოფის კანის არასაკმარისად მომზადებას შეიძლება ჰქონდეს მნიშვნელობა. კაპლანმა და სხვ. შეისწავლეს 200 ავადმყოფის ინგვინალური მიდამოს კანი, მაგრამ ტეტანუსის ჩხირი ვერ ნახეს. ეს არ ნიშნავს, რომ ორას პირველ შემთხვევაში ტეტანუსის ჩხირი არ იქნეს ნახული კანზე შორისის ან ინგვინალურ მიდამოში. ვინაიდან ზედმიწევნით იშვიათია ამ დაავადების განვითარება ოპერაციის შემდეგ. ამისათვის უფრო მრავალრიცხოვანი გამოკვლევაა საჭირო.

სტეფანოვი აღწერს შემთხვევას, როდესაც ავადმყოფს გაუყეთდა ბარძაყის ამპუტაცია სარკომის გამო და ავადმყოფი დაიღუპა ტეტანუსით. ოპერაციის დროს კეტგუტი იყო ნახმარი.

ვირენკოვს ჰქონდა შემთხვევა, როდესაც თიაქარის ოპერაციის შემდეგ განვითარდა ტეტანუსი, საბოლოოდ ინფექციის შეჭრის წყარო აღმოჩნდა ავადმყოფის თითზე ნაჩხვლეტი ჭრილობა.

იერომინა საკეისრო გაკვეთის შემდეგ განვითარებული ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსის მიზეზად ორგანიზმში ლატენტური ინფექციის არსებობას თვლის და ოპერაციის გზით ინფექციის შეჭრის შესაძლებლობას გამორიცხავს.

ბუნჩის მოჰყავს ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსის 8 შემთხვევა. ერთ ავადმყოფს დაავადება ახლო წარსულში ჰქონდა გადატანილი. ბუნჩი დაავადების განვითარებას ინსტრუმენტების არასაკმარისი სტერილიზაციით ხსნის. მნიშვნელობას აძლევს აგრეთვე კანის მომზადებას ოპერაციის წინ.

ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსი შემთხვევათა დიდ უმეტეს ნაწილში ელვისებურად და აღმავალი გზით ვითარდება; უფრო იშვიათად კი შეიძლება წინამორბედი ნიშნების აღნუსხვა: მოუსვენრობა, დაღლილობის შეგრძნება, კიდურების კანკალი; ამას მალე თან ერთვის ოფლიანობის გაძლიერება. ადგილობრივი მოვლენებიდან აღსანიშნავია წვა და ზოგჯერ ქავილი კრილობის მიდამოში. შემდეგში ვითარდება კუნთების ტონუსის მომატება ნაოპერაციევი კრილობის ახლოს, ზოგიერთი ჯგუფის კუნთების რიგიდობა, რაც ხელის შეხებით ძლიერდება. ამ ნიშნებს მალე ერთვის ანგიონის ან კბალის ტკივილის მოვლენები და საღეჭი კუნთების რიგიდობა. ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსის დროს განსაკუთრებით მკვეთრადაა გამოხატული მუცლის კუნთების და დიაფრაგმის კრუნჩხვები, მოვლენების განვითარების ტემპი სწრაფია და სიკვდილობის პროცენტიც მაღალია. შმიდტის მიხედვით, სიკვდილობა ამ დროს 100%-ს აღწევს. ასევე დიდი ლეტალობაა სხვა ავთორების მონაცემებით და 80—90%-ზე დაბლა იშვიათად ჩამოდის.

საბოლოოდ უნდა აღინიშნოს, რომ ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსი გაცილებით იშვიათია, ვიდრე ეს ლიტერატურაშია გამოქვეყნებული. ავთორების მიერ მოყვანილ შემთხვევებში ხშირად ავადმყოფებს ინფექციის შეჭრის სხვა წყარო აღენიშნებათ. ცხადია, ეს შემთხვევები არ უნდა გაერთიანდეს ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსით დაავადებულთა ჯგუფში. ამ დროს ექიმს მეტი სიფხიზლე მართებს და ყოველთვის ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკა უნდა ჩაატაროს.

თანამედროვე პირობებში საოპერაციოებში წესრიგისა და ოპერაციების დროს ასეპტიკის პრინციპების ზუსტი დაცვის შედეგად ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსი არ უნდა განვითარ-

დეს და, მართლაც, დღეისათვის ეს დაავადება აღნიშნული გზით შექრილი ინფექციის შემდეგ ზედმიწევნით იშვიათია.

მშობიარობის და აბორტის შემდგომი ტეტანუსი. ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობისათვის საშვილოსნოს ღრუ ძალიან კარგ ნიადაგს წარმოადგენს, მით უმეტეს, მშობიარობის ან რაიმე ანთებითი პროცესის არსებობის დროს. საშვილოსნოს ღრუში ჩაქცეული სისხლი, მომყოლის ნარჩენი ნაწილები ხელს უწყობს ტეტანუსის ჩხირის გამრავლებას. ამის გამო საშვილოსნოს ღრუში მოხვედრილი ჩხირი შემთხვევათა დიდ უმეტეს ნაწილში ტეტანუსის მძიმე ფორმის განვითარებას იწვევს.

ტეტანუსის ჩხირის საშვილოსნოს ღრუში მოხვედრა შესაძლებელია მშობიარობის და აბორტის დროს. ძველ დროში როგორც მშობიარობის, ისე აბორტის დროს შედარებით ხშირი იყო სხვა ინფექციასთან ერთად ტეტანუსის განვითარებაც. ამჟამად კი, ლიტერატურული მონაცემების საფუძველზე, ასეთი გართულება ზედმიწევნით იშვიათია ან სრულიად არ არის. კეთილმოწყობილი სამშობიარო სახლები და ხელოვნური აბორტის ასეპტიკურ პირობებში წარმოება ხელს უწყობს ამ სახის ტეტანუსის მინიმუმამდე დაყვანას. დღესდღეობით კიდევ გვხვდება ტეტანუსის განვითარების თითო-ოროლა შემთხვევა ბინაზე მშობიარობის და აბორტის გამოსაწვევად სხვადასხვა პრიმიტიულ ღონისძიებათა ხმარების დროს. იშვიათად, მაგრამ ჯერ კიდევ არიან ისეთი ნაკლებშეგნებული მოქალაქენი, რომლებიც ხელოვნური აბორტის გამოსაწვევად იყენებენ ბალბის ფესვს, რაც განოციერებულ მიწაზე ხარობს და, ცხადია, უხვად შეიცავს ტეტანუსის ჩხირებს. ასევე საშიში და ტეტანუსის განვითარებისათვის ხელშემწყობია ზოგიერთი ქვეყნის დაბალი კულტურის მქონე მცხოვრებთა მიერ საშოდან სისხლდენის შეჩერების მიზნით თივის და სხვა ხმელი ბალახის გამოყენება. ფომინა აქვეყნებს აბორტის შემდგომი ტეტანუსის ერთ შემთხვევას. მისი აზრით, საშვილოსნოდან ინფექციის შეჭრის შედეგად განვითარებული ტეტანუსი იშვიათია. 36 წლის მანძილზე მათ კლინიკაში ტეტანუსი მხოლოდ ერთ ავადმყოფს განვითარებია საშვილოსნოს

გამოფხეკიდან 3 დღის შემდეგ. ავადმყოფი გარდაიცვალა. ფომინა კრიმინალური აბორტის შემთხვევაში ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკას გვირჩევეს. ტოკჩიევას სკრობანსკის კლინიკიდან მოჰყავს ანალოგიური შემთხვევა.

ბერნარ-კრეისი აღწერს ხელოვნური აბორტის შემდეგ ტეტანუსის განვითარების შემთხვევას. ბობროვას ამ სახით განვითარებული ტეტანუსის 6 შემთხვევა აქვს გამოქვეყნებული. ერთ ავადმყოფს მავთულით გამოეწვია აბორტი, მეორეს კი ოხრაბუშის ძირით. ავტორის აზრით, ამ დროს გინეკოლოგიური გასინჯვა შეუძლებელია. კორგანოვა-მიულერს მშობიარობის შემდგომი ტეტანუსის განვითარების ერთი შემთხვევა აქვს აღწერილი. ავადმყოფი დაავადების მესამე დღეს მოხდა კლინიკაში და რამდენიმე საათში გარდაიცვალა.

1895 წ. ვლაევას მოჰყავს ტეტანუსის კაზუისტიკური შემთხვევა, როდესაც ძნელი იყო გამორიცხულიყო მშობიარობის შემდგომი ტეტანუსი. ქალი მიწაში აგროვებდა ლურსმნებს და დაიზიანა თითი. მეორე დღესვე დაეწყო ტეტანუსის მოვლენები, განუვითარდა ნაადრევი მშობიარობა და ავადმყოფი დაიღუპა. სამოსამართლო გაკვეთაზე ტეტანუსი მიაწერეს ხელოვნურ აბორტს. ვლაევამ ბიოლოგიური ცდით დაადასტურა, რომ ინფექცია თითიდან იყო შეჭრილი. დაზიანებული თითის გამონადენის ბულიონზე გაზრდილი კულტურის შეშაბუნებით კურდღლის ბაჭია დაავადდა ტეტანუსით, საშვილოსნოს ღრუდან აღებული გამჟღავნებული კულტურით კი ცხოველი საღი დარჩა.

ჩვენ მშობიარობის და აბორტის შემდგომი ტეტანუსის 8 შემთხვევა გვქონდა. 5 ავადმყოფის გადარჩენა მოხერხდა, რომელთაც ტეტანუსი განვითარებული ჰქონდა ბინაზე ჩატარებული მშობიარობის და აბორტის შემდეგ. 3 ავადმყოფი, რომელთაც ტეტანუსი განუვითარდათ ხელოვნურად გამოწვეული აბორტის შემდეგ, დაიღუპა.

გინეკოლოგიური ტეტანუსის დროს დაავადების დამახასიათებელი ნიშნები ძალიან სწრაფი ტემპით ვითარდება. ამას ხელს უწყობს ინფექციის გამრავლებისა და გავრცელებისათვის საუკეთესო პირობების არსებობა. როგორც აღვნიშნეთ,

ამ შემთხვევაში საშვილოსნოს დიდი ზედაპირი სისხლსავსეა და მალე ანვითარებს შესრუტვას, ტეტანოტოქსინი დიდი რაოდენობით სწრაფად შედის ორგანიზმში და ამიტომ სწრაფად ვითარდება მძიმე მოვლენები, რის გამო პროგნოზიც ცუდია.

მშობიარობის და აბორტის შემდგომი ტეტანუსი აღმავალი გზით ვითარდება — კრუნჩხვები ხშირად მუცლის წინა კედლის კუნთებით იწყება და შემდეგში კიდურებისა და სხეულის ზემო ნაწილზე ვრცელდება. ერთ ჩვენს შემთხვევაში ავადმყოფი ისე დაიღუპა, რომ ტრიზმი ჯერ კიდევ არ ჰქონდა განვითარებული. სიკვდილობა ამ სახის ტეტანუსის დროს დიდია — ზოგიერთი ავტორის მიხედვით, 100—93%; შნეიდერის მონაცემებით, 50 პუერპერალური ტეტანუსით დაავადებულთაგან გარდაიცვალა 46; 27 აბორტის შემდგომი ტეტანუსით დაავადებულთაგან კი გარდაიცვალა 25. ჩვენი 8 ავადმყოფიდან 3 გარდაიცვალა.

პრაქტიკული მნიშვნელობის მქონეა საკითხი იმის შესახებ, თუ რა დახმარება უნდა გაეწიოს ტეტანუსით დაავადებულს იმ შემთხვევაში, როდესაც აბორტი დამთავრებული არ არის ან მშობიარობის შემდეგ მომყოლის ნაწილია დარჩენილი საშვილოსნოში. არაიშვიათად ამ დროს მძიმე სეფსისის სურათია. ლიტერატურული მონაცემებით, გინეკოლოგიური ტეტანუსის მკურნალობის შესახებ ავტორები ორ უკიდურესობაში ვარდებიან. ბობროვა ასეთი ავადმყოფის გინეკოლოგიურად გასინჯვასაც კი არ გვირჩევს. შნეიდერი და სხვა ავტორები კი მძიმე შემთხვევებში საშვილოსნოს ამოცლის მომხრენი არიან. კინემ ოთხიდან 2 ავადმყოფს ამოკვეთა საშვილოსნო და კარგი შედეგი მიიღო.

ჩვენ მიზანშეწონილად მიგვაჩნია დაუმთავრებელი აბორტის ან მშობიარობის შემდეგ განვითარებული ტეტანუსის შემთხვევაში მხოლოდ სასიცოცხლო ჩვენების დროს გაკეთდეს საშვილოსნოზე რაიმე ჩარევა. სასიცოცხლო ჩვენებებს წარმოადგენს სისხლდენა დაუმთავრებელი აბორტის შემთხვევაში, დარჩენილი ნაყოფის ან მომყოლის ნაწილის არსებობა საშვილოსნოს ღრუში, რაც ინფექციის წყაროა და მძიმე სეპტიკური პროცესის არსებობას უწყობს ხელს. ერთ შემთხვევაში დაუ-

მთავრებული აბორტის შედეგად მძიმე ტეტანუსის განვითარების დროს იძულებული ვიყავით გვეწარმოებინა საშვილოსნოს გამოფხეკა ძლიერი სისხლდენის გამო.

ახალშობილთა ტეტანუსი. ახალშობილთა ტეტანუსი ამჟამად ზედმიწევნით იშვიათია და გვხვდება გამონაკლისის სახით მხოლოდ ბინაზე მშობიარობის და ახალშობილის არაპიგიენურ პირობებში ყოფნის დროს. ცნობილია, რომ მთელ რიგ ქვეყნებში ახალშობილთა დიდი ნაწილი წინათ ტეტანუსით იღუპებოდა. ჯერ კიდევ ნიკოლაიერის აღმოჩენამდე, როდესაც ამ დაავადების განვითარების არსი ცნობილი არ იყო, სამშობიარო სახლებში მრავალი ახალშობილი კვდებოდა ტეტანუსით.

როგორც ცნობილია, ახალშობილის ორგანიზმში ინფექცია უმთავრესად ჭიპლარის გზით შედის. შესაძლებელია მისი შეჭრა აგრეთვე ახალშობილის სხეულზე რაიმე შემთხვევითი ჭრილობის, განაკაწრის ან კანის გაღიზიანების არსებობისას.

ინკუბაციური პერიოდი და თვით დაავადებაც ზედმიწევნით ზანმოკლეა. ერთბაშად, რამდენიმე საათის განმავლობაში ვითარდება დაავადების სრული კლინიკური სურათი. ზოგჯერ ტეტანუსის დამახასიათებელი სიმპტომები სრულ განვითარებას ვერც კი ასწრებს, ახალშობილი ისე იღუპება. ნაკრები მასალის მიხედვით, ზოგიერთ ქვეყნებში არც ახლა არის იშვიათი ახალშობილთა ტეტანუსი. ბაკეი და კლიმო (1930—1934 წ.) აღწერენ ტეტანუსით დაავადების 1362 შემთხვევას უნგრეთში, მათ შორის 44 ახალშობილი ყოფილა. ბოდევიგის მიხედვით, გერმანიაში (1910—1925 წ.) ახალშობილთა ტეტანუსის 4 შემთხვევა იყო. გრეესი აღნიშნავს, რომ ამერიკის შეერთებულ შტატებში 813 ტეტანუსით დაავადებულთაგან 42 ახალშობილია (ციტ. კორგანოვათი). მოლენს ინდოეთიდან ახალშობილთა ტეტანუსის 14 შემთხვევა მოჰყავს (1937 წ.) ამავე დროისათვის სანტოზა აქვეყნებს ახალშობილთა ტეტანუსის 3 შემთხვევას. ტროეცკი აღწერს შემთხვევას, როდესაც ბებია-ქალმა მოამშობიარა ქალი და ბავშვს განუვითარდა ტეტანუსი. ტარიკო აღწერს შემთხვევას, როდესაც ქალმა მანქანაში იმშობიარა, ახალშობილის ჭიპლარის მიდამო მანქანას ეხებოდა.

მე-8 დღეს განუვითარდა ტეტანუსი და მე-18 დღეს დაიღუპა. ტარიკო საჭიროდ ცნობს ორსულობის პერიოდში ჩატარდეს დედის აქტიური და ბავშვის პასიური იმუნიზაცია.

ახალშობილთა ტეტანუსის მიმდინარეობა ზედმიწევნით მძიმე მოვლენებით ხასიათდება. მოლენის მიხედვით, ბავშვებს კრუნჩხვების დროს ისეთი შეხედულება აქვთ, როგორც საშვილოსნოში ყოფნისას. ახალშობილებში ხშირ გართულებას წარმოადგენს ასპირაციული პნევმონია. მის თავიდან ასაცილებლად მოლენმა ახალშობილის კეება რექტალური გზით დაიწყო და კარგი შედეგი მიიღო. ხშირია ახალშობილთა სიკვდილი აგრეთვე ასფიქსიით—სუნთქვის კუნთების ძლიერი კრუნჩხვების შედეგად ან გულის დამბლით მძიმე ინტოქსიკაციის გამო. თუ საერთოდ მოზრდილთა ტეტანუსის დროს აბაზანები და ზედმეტი მოძრაობა დასაშვებია არაა, ახალშობილთა ტეტანუსის დროს ფართოდ იყენებენ საერთო აბაზანებს, რაც ავადმყოფს აწყნარებს. სანტოზა შრატთან ერთად ავერტინს ხმარობს, მისი გამოცდილებით, ახალშობილისათვის საჭიროა 2 $\frac{1}{2}$ % ავერტინის 100 მგ (1 კგ წონაზე) უკანა ტანში გაკეთდეს. ავერტინი დღეში 5—6-ჯერ შეიძლება გაკეთდეს. ავერტინის უკანა ტანში შეყვანა უნდა გაგრძელდეს მანამ, სანამ ავადმყოფს კრუნჩხვები არ შეუწყდება. მოლენის 3 ავადმყოფიდან ასეთი მკურნალობის შედეგად 1 გადარჩა.

სიკვდილობა ახალშობილთა ტეტანუსის დროს დიდია.

ახალშობილთა ტეტანუსი ჩვენს მასალაზე არ შეგვხვედრია.

დამწვრობის შემდეგ განვითარებული ტეტანუსი. დამწვრობა კანის მთლიანობის დარღვევას იწვევს და ამ დროს, ისე როგორც ჭრილობათა დროს, შეიძლება ტეტანუსი განვითარდეს. დამწვრობისას უფრო ხშირად თვით კანზე არსებული ტეტანუსის ჩხირი შეიძლება შეიჭრას ორგანიზმში. გარდა ამისა, მეორად ინფიცირებას იძლევა დამწვარი მიდამოს არასაკმარისი დაცვა და ზოგჯერ თვით სამკურნალოდ გამოყენებული „შინაურული“ წამლები. დამწვრობის დროს ტეტანუსის განვითარების ხელშემწყობ პირობას კანის დიდი ფართობის მთლიანობის დარღვევა წარმოადგენს. მუხინს მოჰყავს

მე-2—3 ხარისხის დამწვრობის ტეტანუსით გართულების შემთხვევები. მაჩანის ავადმყოფს თუჯით ტერფის დამწვრობის მე-13 დღეს განუვითარდა ტეტანუსი.

ბაკაის და კლიმკოს დამწვრობის შედეგად განვითარებული ტეტანუსის 7 შემთხვევა აქვთ გამოქვეყნებული. კორგანოვა-მიულერის 132 შემთხვევიდან 4 დამწვრობის შედეგადაა განვითარებული, რაც 3% შეადგენს. გლაგოლევს 7 შემთხვევაში შეხვედრია დამწვრობის შედეგად ტეტანუსის განვითარება და, როგორც აღნიშნავს, უფრო ხშირად ქვემო კიდურების დამწვრობის დროს ხდებოდა ასეთი გართულება. კულჩინსკიმ დამწვრობის შედეგად განვითარებული ტეტანუსის 32 შემთხვევა აღწერა.

ტეტანუსის მიმდინარეობა დამწვრობის და, განსაკუთრებით, ქსოვილების მძიმე დაზიანების შემდეგ რთულია. სხეულის დიდი ფართობის მე-3 ხარისხის დამწვრობის დროს ორგანიზმის დაძაბუნებას, სითხეებით გაღარიბებას და, არაიშვიათად, მძიმე ინტოქსიკაციის განვითარებას აქვს ადგილი; ამ ფონზე ტეტანუსით გართულება. ამძიმებს ავადმყოფის მდგომარეობას და საფრთხეს უქმნის მის სიცოცხლეს. იშვიათად, როდესაც ტეტანუსი დამწვრობის მძიმე ფორმის დროს მოგვიანებით ან ტერმინალურ სტადიაში ვითარდება, კრუნჩხვები სუსტადაა გამოხატული კუნთოვანი სისტემის ტონუსის დაქვეითების გამო. ტეტანუსის მოვლენები მძიმე ინტოქსიკაციის ფონზე კუნთოვანი სისტემის მკვეთრად გამოხატული რიგიდობით მიმდინარეობს.

ჩვენი 152 შემთხვევიდან დამწვრობის შედეგად ტეტანუსი 12 ავადმყოფს ჰქონდა განვითარებული. დაავადება მძიმედ მიმდინარეობდა. ანტიტეტანური შრატის მასიური დოზებით და ნარკოზულ ნივთიერებათა გამოყენების შედეგად შეეძლოთ ავადმყოფების გადარჩენა.

გლაგოლევი დამწვრობის დროს ტეტანუსის სამკურნალოდ ხშირად იყენებს ნარკოზს და კარგ შედეგსაც ღებულობს.

დამწვრობის შედეგად განვითარებული ტეტანუსის დროს სიკვდილობა 71,5% აღწევს, კორგანოვას მიხედვით კი — 50%. დამწვრობის ყველა შემთხვევაში საჭიროა ტეტანუსის საწინა-

აღმდეგო პროფილაქტიკა ჩატარდეს ანტიტეტანური შრატის შეყვანით; დიდი ფართობის ღრმა დამწვრობის დროს კი საკუროა ანტიტეტანური შრატის პროფილაქტიკური დოზის გამეორება.

მოყინვის შედეგად განვითარებული ტეტანუსი. მოყინვის დროს ტეტანუსის განვითარება შედარებით იშვიათია. ტეტანუსის ეს სახე ომიანობის დროს გვხვდება. განსაკუთრებით წარსული ომების პრაქტიკაში ხშირი იყო მოყინვის დროს მძიმე ფორმის ტეტანუსის განვითარება, რაც ყოველთვის სიკვდილით მთავრდებოდა. სამამულო ომის მასალაზე, შეინისის მიხედვით, მოყინვის შედეგად განვითარებული ტეტანუსი 4% შეადგენს.

შუბინი აქვეყნებს მოყინვის შედეგად განვითარებული ტეტანუსის 2 შემთხვევას, ორივე ავადმყოფი გარდაიცვალა. კუდრინსკიმ აღწერა ქვემო კიდურების მოყინვის დროს მძიმე ტეტანუსის განვითარების შემთხვევა ლეტალური გამოსავალით. კორგანოვა-მიულერის მონოგრაფიაში მოყვანილია ერთი ავადმყოფობის ისტორია, სადაც აღნიშნულია, რომ ავადმყოფს მოყინვის გამო წარმოებული ნეკრექტომიის შემდეგ მძიმე ფორმის ტეტანუსი განუვითარდა და დაიღუპა. გლაგოლევის 34 ავადმყოფიდან 7 შემთხვევაში ტეტანუსი მოყინვის შემდეგ იყო განვითარებული. მისი მონაცემებით, სიკვდილობა 92,2% შეადგენს. არიევმა მოყინვის შემდეგ განვითარებული ტეტანუსის 50-მდე შემთხვევა შეაგროვა.

მოყინვის დროს განვითარებული ტეტანუსი მძიმედ მიმდინარეობს. სამამულო ომის მასალის მიხედვით, ამ სახის დაავადების ინკუბაციური პერიოდის საშუალო ხანგრძლიობა უფრო მეტია, ვიდრე კრილობით გამოწვეული ტეტანუსის დროს, სიკვდილობა კი მაღალია და საშუალოდ 85,7% აღწევს. მოყინვის შედეგად განვითარებული ტეტანუსი სწრაფად ვითარდება, უფრო ხშირად დაღმავალი ფორმა გვხვდება. დაავადების სწრაფი ტემპით განვითარების მიზეზად ტეტანუსისათვის ხელსაყრელი პირობების არსებობა უნდა ჩაითვალოს განგრენის და ლპობითი პროცესების სახით ნეკროზულ უბნებში, სადაც ბაქტერიები ადვილად ინახავს თავს. მოყინვის შედეგად

განვითარებული ტეტანუსის დროს სიკვდილობის დიდი პროცენტის მიზეზია აგრეთვე ისიც, რომ ძირითადი დაავადება საკმარისად ასუსტებს ორგანიზმს და უკარგავს მას წინააღმდეგობის უნარს. შუბინის აზრით, ასეთი ცუდი გამოსავალის ხელშემწყობია ისიც, რომ მოყინვა თავისთავად მძიმე ტრავმაა. ჩერ კიდევ საბოლოოდ არაა გადაჭრილი საკითხი მოყინვის დროს (უკვე განვითარებული ნეკროზის შემთხვევებში) ტეტანუსის მიმდინარეობის პროცესში ნეკრექტომიის წარმოების შესახებ. როგორც ლიტერატურული მონაცემებით ირკვევა, დაზიანებული კიდურის ამპუტაციაც ვერ იცავს ავადმყოფს მძიმე გართულებისაგან. აღწერილია შემთხვევები, როდესაც მოყინვის დროს განვითარებული ტეტანუსის მიმდინარეობის პროცესში 15 ავადმყოფიდან 6-ს ამპუტაცია გაუკეთდა, ექვსივე ავადმყოფი დაიღუპა. საყოველთაოდ ცნობილი ფაქტი, რომ ოპერაციული ჩარევა ტეტანუსის მიმდინარეობის მკვეთრ გართულებას იწვევს, მოყინვის შემდეგ განვითარებულ დაავადებაზედაც ვრცელდება. ამ მძიმე გართულების თავიდან აცილების მიზნით, მოყინვის დროს ტეტანუსის პროფილაქტიკა აუცილებელია. ზოგჯერ საჭირო ხდება ანტიტეტანური შრატის პროფილაქტიკური დოზის განმეორებითი შეყვანა.

ელექტროტრავმით გამოწვეული ტეტანუსი. ელექტროტრავმა იშვიათად რთულდება ტეტანუსით. კორგანოვა-მიულერს მოჰყავს კაპლანის მასალა, რომელსაც 700 ელექტროტრავმის შემთხვევა აქვს აღწერილი და არც ერთხელ არ უნახავს ტეტანუსით გართულება. ასევე ძნელდება ტეტანუსის გამოწვევა ელექტროტრავმის შედეგად ექსპერიმენტში. სენატე-ფერანდიმ ხელოვნური კულტურის შეყვანით ტეტანუსის განვითარება ძალიან ძნელად და ნელი ტემპით მიიღო, მექანიკური ტრავმის დამატებისას დაავადება უფრო სწრაფად ვითარდებოდა (მოყვანილია კორგანოვას მიხედვით). ელექტროტრავმის დროს ქსოვილები არ წარმოადგენს კარგ ნიადაგს ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობისათვის.

ლიტერატურაში ელექტროტრავმის შედეგად ტეტანუსის განვითარების 5 შემთხვევაა გამოქვეყნებული.

ჩვენ გვქონდა ელექტროტრავმის შემდეგ ტეტანუსის გან-

ვითარების ერთი შემთხვევა. მისი იშვიათობის გამო ზედმეტი არ იქნება მოვიყვანოთ მოკლე მონაცემები ავადმყოფობის ისტორიიდან. 15 წლის ვაჟმა მაღალი ძაბვის ელდენით მიიღო ხელის მტევნის დაზიანება. 6 დღის შემდეგ განუვითარდა ტეტანუსი. დაავადების მესამე დღეს მოყვანილ იქნა კლინიკაში. ტეტანუსის მოვლენები ზომიერად იყო გამოხატული. დაავადება შედარებით ნელა პროგრესულობდა. ავადმყოფს ანტიტეტანური შრატის დიდი დოზებით და ნარკოზული ნივთიერებებით უტარდებოდა მკურნალობა, გაუმჯობესებაც დაეტყო; ერთბაშად ტეტანუსის მიმდინარეობამ მძიმე ხასიათი მიიღო და დაავადებიდან მე-8 დღეს ავადმყოფი გარდაიცვალა.

მიუხედავად იმისა, რომ ელექტროტრავმის შედეგად ტეტანუსი იშვიათად ვითარდება, მას მძიმე მიმდინარეობა ახასიათებს და ჭერჭეროვით ასეთი ავადმყოფის გადარჩენის არც ერთი შემთხვევა არაა გამოქვეყნებული. ელექტროტრავმის შემთხვევებში ტეტანუსის პროფილაქტიკის ჩატარება აუცილებლობას წარმოადგენს.

წყლულების, კიდურების განგრენის და სხვა ჩირქოვანი პროცესების დროს განვითარებული ტეტანუსი. როგორც ცნობილია, ტეტანუსის ჩხირი ორგანიზმში შეიძლება შეიჭრას კანის მთლიანობის ყოველგვარი დაზიანების დროს. აღწერილია შემთხვევები კიდურის განგრენის დროს ტეტანუსის განვითარებისა, განსაკუთრებით, დიაბეტური განგრენისას. ამ დროს, კორგანოვას აზრით, 2 მთავარი მომენტი უწყობს ხელს ტეტანუსის ჩხირის ზრდა-გამრავლებას: ერთი ის, რომ ქსოვილები სიცოცხლის უნარდაკარგულია და, მეორე მხრივ, აციდოზის და ჰიპერგლიკემიის არსებობა მკვეთრად ადიდებს ტეტანუსის ინფექციის ტოქსიკურობას.

ნაწოლების შედეგად განვითარებული ტეტანუსი აღწერილი აქვს იაროშევსკის და კორგანოვას. მათ შემთხვევებში ინფექცია თაბაშირში განვითარებული ნაწოლებიდან შეიჭრა.

მაიერს მოჰყავს შემთხვევა, როდესაც ტეტანუსის ჩხირი ორგანიზმში ძუძუს კიბოს დაწყლულებული ზედაპირიდან მოხვდა. ავადმყოფი ტალახით მკურნალობდა, რამაც უთუოდ შეუწყო ხელი დაწყლულებული სიმსივნის ინფიცირებას.

ჩვენი 152 დაავადებულიდან 17 ავადმყოფზე ტეტანუსის ინფექციის ამ გზით შეჭრას ჰქონდა ადგილი. ერთ ჩვენს ავადმყოფს მუნი ჰქონდა. ქავილის დროს კანს იკაწრავდა, რაც ტეტანუსით დაავადების მიზეზი გახდა. მეორე ავადმყოფს ორთავე ქუსლებზე ნახეთქები ჰქონდა, საიდანაც შეიჭრა ჩხირი, განვითარდა მწვავე ტეტანუსის მძიმე ფორმა, მაგრამ ენერგიული მკურნალობის შედეგად ავადმყოფი განიკურნა. 5 შემთხვევაში ავადმყოფთა ტეტანუსით დაავადების მიზეზი ფურუნკულოზი გახდა. ერთმა მათგანმა ფურუნკულების არსებობის დროს თავლაში იბანავა, მეორეს საქონლის განავალი მოხვდა ფურუნკულზე. დანარჩენ ოთხს კი ტეტანუსის ჩხირის შეჭრის წყარო არ აღენიშნებოდათ — თუმცა წყლულები საკმარისად დიდი ჰქონდათ, მაგრამ მკურნალობა ასეპტიკურ პირობებში ტარდებოდა.

საყურადღებოა, რომ ამ ჯგუფის 17 ავადმყოფიდან მხოლოდ 1 გარდაიცვალა, დანარჩენი 16 კი განიკურნა, მიუხედავად იმისა, რომ ეს ეკუთვნის იმ პერიოდს, როდესაც ტეტანუსის მკურნალობა ჯერ კიდევ არ იყო სრულყოფილი. აღსანიშნავია აგრეთვე წყლულების დროს განვითარებული ტეტანუსის შედარებით ნელი მიმდინარეობა, ნაკლები გართულებებით. წყლულების არსებობის დროს, განსაკუთრებით რბილი ქსოვილების დიდი დაზიანებისას, უმჯობესია ტეტანუსის აქტიური პროფილაქტიკა ჩატარდეს, ვინაიდან ანტიტეტანური შრატით განვითარებული ხანმოკლე იმუნიტეტი კარგავს ღირებულებას ამ დაავადების ხანგრძლივი მიმდინარეობის გამო.

ინექციის შემდგომი ტეტანუსი. ტეტანუსის ჩხირი შეიძლება მოხვდეს ორგანიზმში ინექციის შემდეგ, თუ არ იქნება დაცული სათანადო წესები. ძველ დროში განსაკუთრებით ხშირი იყო ტეტანუსით მასობრივი დაავადება ყვავილის პროფილაქტიკური ინექციების ჩატარების დროს. ზოგიერთი სამკურნალო საშუალებანი თვითონაა საეჭვო ტეტანუსის ჩხირის შემცველობაზე (მაგ., ჟელატინი).

ლიტერატურაში აღწერილია ერთეული შემთხვევები ამ გზით ინფიცირებისა. სტეფანოვს მოჰყავს შემთხვევა, როდესაც ავადმყოფს ოპერაციის შემდგომ პერიოდში გაუკეთდა ე-

ლატინი კანქვეშ და განუვითარდა ჩირქგროვა, ჩირქგროვის გახსნის შემდეგ კი — ტეტანუსი. ავადმყოფი გადარჩა.

ჩვენს მასალაზე 2 ავადმყოფს ტეტანუსის ინფექცია შეტანილი ჰქონდა ინექციის შედეგად. ერთი მათგანი, ნარკომანი, თვითონ იკეთებდა მორფიუმს, ერთ-ერთი ასეთი ინექციის შემდეგ ტეტანუსის ინფექცია შეიტანა ორგანიზმში, განუვითარდა მძიმე ფორმის ტეტანუსი და დაიღუპა.

მეორე ავადმყოფს, 21 წლის მამაკაცს, ბეჭების მიდამოში უკეთდებოდა ქინაქინის ინექციები. 12 დღის შემდეგ განუვითარდა კისრის და მარცხენა მხრის სარტყლის კუნთების ადგილობრივი ტეტანუსი, რომელიც მეტად ხანგრძლივად მიმდინარეობდა; ჰქონდა რეციდივი და 2 წლის მანძილზე აღენიშნებოდა ადგილობრივი ტეტანუსის მოვლენები.

აღწერილია ორგანიზმში ტეტანუსის ინფექციის შეტანის შემთხვევები დიფთერიის და სხვა ინფექციურ სნეულებათა შრატების ინექციის შედეგადაც.

ინექციის შემდეგ განვითარებული ტეტანუსის მიმდინარეობა ისეთივეა, როგორც ტრავმული ტეტანუსის დროს, მხოლოდ უფრო მძიმე მოვლენები ახასიათებს. ჩვენი 2 ავადმყოფიდან 1 გარდაიცვალა. ლიტერატურული მონაცემებით, ინექციების შემდეგ განვითარებული ტეტანუსის დროს სიკვდილობა 75—80%-ს აღწევს.

ტეტანუსის რეციდივი

ცნობილია, რომ ტეტანუსი იმუნიტეტს არ იძლევა, რის გამოც შესაძლებელია განმეორებითი დაავადება და რეციდივებიც. რეციდივი უფრო ხშირად ორგანიზმის რეზისტენტობის დაქვეითებას ან ტრავმას შეუძლია გამოიწვიოს. ტურანოს აზრით, ტეტანუსის რეციდივი შეიძლება 2 მიზეზით განვითარდეს: 1) როდესაც ჩხირები ქსოვილებში რჩება ან 2) ჩხირები კანზეა და განმეორებითი შეჭრა ხდება. ტურანოს 2 ავადმყოფს რეციდივი განუვითარდა ტეტანუსით განკურნებიდან 14 თვის შემდეგ. 7 ავადმყოფიდან 4 მოკვდა და 3 გადარჩა.

დიმიტრენკო აქვეყნებს ტეტანუსის რეციდივის შემთხვევას 6 თვის შემდეგ. მისი აზრით, მნიშვნელობა აქვს ტეტანუსის ჩხირის სპორული მდგომარეობიდან გამოყენას ტრავმით ან რაიმე მიზეზით.

ტეტანუსის რეციდივს ძირითად საფუძვლად უდევს „მთვლემარე“ ინფექციის გამწვავება. სამამულო ომის დროს, შეინისის მიხედვით, ტეტანუსის რეციდივი 0,48% არ აღემატებოდა და ვითარდებოდა დაავადების მოვლენების ლიკვიდაციის პირველი თვის განმავლობაში. რეციდიული ტეტანუსის მიმდინარეობა გაცილებით უფრო მძიმეა, ვიდრე დაავადების პირველადი ფორმისა.

ტეტანუსის რეციდივი, ჩვეულებრივ, რამდენიმე კვირის შემდეგ ვითარდება. ლიტერატურაში რეციდივების შემთხვევები აღწერილი აქვს ბერარს, შვანს, ბურდიონაიას, ტიებოს და სხვ. ზიკს (კორგანოვა-მიულერიტ) მოჰყავს მეტად საინტერესო შემთხვევა: 17 წლის ავადმყოფს განუვითარდა ტეტანუსი, ავადმყოფი მორჩა და 6 კვირის შემდეგ დაავადების რეციდივი განუვითარდა. ამ უკანასკნელიდან გამორჩენის კიდევ 6 კვირის შემდეგ მესამედ დაერთო რეციდივი, რაც ავადმყოფმა უფრო მძიმედ გადაიტანა. კორგანოვა-მიულერი აღწერს რეციდივს 2 შემთხვევაში. ავტორი აღნიშნავს რეციდივის უფრო მძიმე მიმდინარეობას.

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, ტეტანუსით დაავადების რეციდივი ჭრილობაში არსებული ინფექციის ხელახალი ტრავმით გააქტივების შედეგია. თუ ავადმყოფს შეუხორცებელი ჭრილობა ან წყლული აქვს, რომლის ინფიცირება შეიძლება განმეორებით მოხდეს, მაშინ ეს უკვე რეციდივად აღარ ჩაითვლება.

რეციდივს არ მიეწერება აგრეთვე ის შემთხვევები, რომლებიც უფრო მეტად დაავადების გამწვავებას წარმოადგენენ; მსგავს შემთხვევებში ტეტანუსი ჩათავდება, კრუნჩხვები შენელებად, ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობა გაუმჯობესდება, მაგრამ სრულ განკურნებას ადგილი არ ექნება. რაიმე მიზეზით, უფრო ხშირად, ოპერაციული ჩარევით, მოტეხილი ძვლის

რეპოზიციით, ან რაიმე უხეში მანიპულაციის შედეგად ვითარდება პროცესის გამწვავება და ტეტანუსის ნიშნები კვლავ ინტენსიური ხდება. სპერანსკის სკოლა, რომელიც ტეტანუსს არასპეციფიკური გაღიზიანების შედეგად თვლის, რეციდივის ახსნას ამავე მიზეზით ცდილობს, რაც, როგორც პრაქტიკა გვიჩვენებს, არაა მართებული; ერთი იმიტომ, რომ შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში რეციდივი დაკავშირებულია განმეორებით ტრავმასთან და, მეორე და მთავარი ის, რომ ანტიტეტანური შრატის მასიური დოზებით ხმარება რეციდიული ტეტანუსის მოვლენების ლიკვიდაციას ახდენს. ასე რომ, ცხადია, რეციდივის შემთხვევაში გადაწყვეტი როლი ტეტანუსის ჩხირებს და მის ტოქსინს ენიჭება. ამასვე ადასტურებს რეციდივის განვითარება ტეტანუსის ჩხირის შემცველი უცხო სხეულების ან კრილობების არსებობისას.

ჩვენს მასალაზე ტეტანუსის რეციდივი 3 შემთხვევაში განვითარდა, რაც 1,9%-ს შეადგენს. ერთ შემთხვევაში ავადმყოფს ადგილობრივი ტეტანუსის შემდეგ 3-ჯერ ჰქონდა რეციდივი, ორს კი — ზოგადი ტეტანუსის შემდეგ. საინტერესოა 13 წლის გაყის ავადმყოფობის ისტორია, რომელსაც ტერფზე ჰქონდა ნახეთქები. კლინიკაში შემოვიდა ტეტანუსის მძიმე მოვლენებით, 2 წლის წინათ გადაიტანა მძიმე ფორმის ტეტანუსი, რომელიც გაგრძელდა 10 დღე — შრატი უკეთდებოდა ნარკოზის ქვეშ. განიკურნა. ეს უკანასკნელი შემთხვევა უფრო მეტად ტეტანუსით განმეორებით დაავადებას უნდა მიეკუთვნოს, ვიდრე რეციდივს, ვინაიდან ინფექციის განმეორებითი შეჭრის შესაძლებლობა იყო ტერფის ნახეთქებიდან, რაც პირველი დაავადების დროსაც ინფექციის შეჭრის გზას წარმოადგენდა.

შემუკლერი აღწერს შემთხვევას, როდესაც ავადმყოფს კრილობაში უცხო სხეული ჰქონდა და 2 თვის შემდეგ განუვითარდა ტეტანუსის რეციდივი. ბაიშს მოჰყავს ავადმყოფობის ისტორია, როდესაც ავადმყოფს ტეტანუსით დაავადებიდან 3 თვის შემდეგ განუვითარდა ადგილობრივი ტეტანუსის მოვლენები. 7 თვის შემდეგ კვლავ განუვითარდა ადგილობრივი ტეტანუსი. ანტიტოქსიკური შრატით მკურნალობამ კარგი შედეგი გამოიღო. ბოლო რეციდივები თანდათან სუსტად მიმდინა-

რეობდა, თუმცა კუნთების რიგიდობა ხანგრძლივად არსებობდა.

შპრენგერი 4 წლის შემდეგ განვითარებული ტეტანუსის რეციდივის ახსნას ცენტრალური ნერვული სისტემის დაზიანებას უდებს საფუძვლად, რადგან პირველად ტეტანუსით დაავადებისას შრავტი მკურნალობის მიზნით შეყვანილი იყო სპინალური გზით.

შპრენგერის ეს მოსაზრება არაა სწორი, ვინაიდან რეციდივის განვითარების მიზეზი რომ ლუმბალური ინექცია იყოს, მაშინ ეს მალე უნდა გამოემჟღავნებულებოდა და არა 2 წლის შემდეგ; მეორე მხრივ, ზურგის ტვინის ლუმბალური პუნქციით მიღებული ნერვული სისტემის დაზიანება ტეტანუსისათვის დამახასიათებელ სიმპტომკომპლექსს არ იძლევა. აღნიშნულ შემთხვევაში თუ განმეორებითი ინფიცირება გამორიცხულია, ცხადია, არსებული ინფექციის გააქტივება მოხდა რაიმე ტრავმით ან გამღიზიანებლით.

კორგანოვა-მიულერს მოჰყავს როზენბერგის შემთხვევა, როდესაც 1915 წელს მებრძოლს ჭრილობა ტეტანუსით გაურთულდა, გამოჯანმრთელდა და ისევ ფრონტზე დაბრუნდა. ნახევარი წლის შემდეგ კვლავ მიიღო ჭრილობა და ისევ გაურთულდა მძიმე ფორმის ტეტანუსით, რის გამოც დაიღუპა კიდევ.

ტეტანუსის რეციდივის ან განმეორებითი დაავადების შესაძლებლობა ნათელს ხდის და ერთხელ კიდევ ამტკიცებს ტეტანუსით დაავადებისას ჩატარებული ოპერაციის წინ დაავადების საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური ზომების ზუსტად დაცვის საჭიროებას.

ჩვენი 152 ავადმყოფიდან ტეტანუსის მიმდინარეობა ძირითადად მძიმე იყო, რადგან ეს მოიცავს იმდროინდელ შემთხვევებს, როდესაც ჭრილობის პირველადი დამუშავება და პროფილაქტიკა შრავტით იშვიათად ტარდებოდა. ელვისებრ ფორმას ადგილი ჰქონდა 7 შემთხვევაში (4,6%), მწვავე ფორმას— 120 შემთხვევაში (78,8%), ქრონიკულ და ადგილობრივ ტეტა-

ნუსს — 7 შემთხვევაში (4,6%), დანარჩენ 19 ავადმყოფს კი (12,0%) ზომიერი სიმძიმის ტეტანუსი ჰქონდა.

ჩვენი ავადმყოფების მდგომარეობას ამძიმებდა აგრეთვე ის, რომ წინათ რაიონიდან ჩამოჰყავდათ უკვე განვითარებული ტეტანუსის მოვლენებით და ხშირად მწვავე ფორმების დროს ველარ ხერხღებოდა მათი გადარჩენა მძიმე მდგომარეობის გამო.

ტეტანუსის გართულებანი

ტეტანუსით დაავადების მიმდინარეობაში გართულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს კრუნჩხვებთან, ტეტანუსით გამოწვეულ ინტოქსიკაციასთან, იმ სამკურნალო ნივთიერებათა ხმარებასთან, რომლებსაც ამ დაავადების დროს ფართოდ იყენებენ, და კრილობის მიმდინარეობასთან; გართულებანი ტეტანუსის დროს შეიძლება იყოს აღრეული და ნაგვიანევი.

აღრეულ გართულებას თვით დაავადების მიმდინარეობის პროცესში აქვს ადგილი, ნაგვიანევი გართულება კი ტეტანუსის მწვავე მოვლენების გავლის შემდეგ ხდება და შედარებით იშვიათია.

როგორც აღვნიშნეთ, ტეტანუსის გართულებათა დიდი ნაწილი მხოლოდ მის მიმდინარეობაში ან მოვლენების ჩათაყვის პროცესში გამომჟღავნდება და ამა თუ იმ ხანგრძლიობით მიმდინარეობს. ამიტომ ძირითადად გართულებას ადგილი აქვს თვით დაავადების დროს, მაგრამ მისი ლიკვიდირება არ ხდება ისე მალე; უფრო სწორად, ამ გართულების დიაგნოზი არ ისმება ტეტანუსის მიმდინარეობის დროს (ხერხემლის მოტეხილობა). ამის გამო, ლიტერატურული მონაცემებით, იგი არამართებულიად მიეკუთვნება ტეტანუსის შემდგომ ნაგვიანევი გართულებათა ჯგუფს.

აღრეულ გართულებათა შორის აღსანიშნავია ფილტვების ანთება, რაც ხანგრძლივი დროის მანძილზე ტეტანუსის დროს სიკვდილის მიზეზად ითვლებოდა. შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში შეგუბებითი ან ასპირაციული ანთება ვითარდება, რაც, ერთი მხრივ, ფილტვების განიავეების გაძნელების და მეორე მხრივ, ყლაპვის შეფერხების და ღიაფრაგმის

სპაზმის მიზეზია. ფილტვების ანთება უფრო ხშირი იყო წინათ, როდესაც ტეტანუსის სამკურნალოდ ანტიბიოტიკები არ იხმარებოდა. ახლა კი ანტიბიოტიკების და, კერძოდ, პენიცილინის და სულფამიდიური პრეპარატების ხმარებამ დიდად შეამცირა ეს გართულება. ჩვენს მასალაზე ფილტვების ანთება ცოცხლად გადარჩენილი 103 ავადმყოფიდან 8 შემთხვევაში იყო, რაც 7,7% შეადგენს. გარდაცვლილ 49 ავადმყოფზე კი 40 შემთხვევაში იყო, რაც 81,6% შეადგენს. კორგანოვა-მიულერის მიხედვით, 66 მორჩენილი ავადმყოფიდან 6-ს ჰქონდა ფილტვების ანთება. გარდაცვლილებზე კი—4-ჯერ იყო ნახული. ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, ფილტვების ანთება ხშირ გართულებად ითვლება. შეინისის მიხედვით, მეტბოლოთა შორის პნევმონიები ტეტანუსის დროს ავადმყოფის სიცოცხლეში ამოცნობილი იყო მხოლოდ 8.4% შემთხვევაში, გარდაცვლილ ავადმყოფთა გაკვეთისას კი — 25%.

გულის მხრივ აღსანიშნავია ტაქიკარდია; გულის ფუნქციონალური არასრულყოფილებულოვნება გამოწვეულია ტეტანუსის ტოქსინის გავლენით, რაც მალე გაივლის დაავადების ლიკვიდაციასთან ერთად. იშვიათად მაჯა აჩქარებული რჩება ხანგრძლივად.

კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის მხრივ აღსანიშნავია ხშირი ყაბზობა, რაც შედეგია, ერთი მხრივ, კრუნჩხვების, სფინქტერის სპაზმის და, მეორე მხრივ, ავადმყოფის მიერ საკვების მიღების გაძნელებისა. შეტევების დამთავრებასთან ერთად, როდესაც კუნთების ტონუსი ნორმას უბრუნდება და ავადმყოფი ჰამას იწყებს, ყაბზობა მალე გაივლის. -

საშარდე ორგანოების მხრივ ადგილი აქვს შარდის შეკა-ვებას, რაც თითქმის ყოველთვის ახასიათებს მძიმე ფორმის ტეტანუსს. ჩვენს ავადმყოფებს შარდის შეკაება მხოლოდ 16 შემთხვევაში აღენიშნათ (10,5%).

ტეტანუსის დროს ფსიქიკური მოვლენები, ბოდვები და ჰალუცინაციები ზედმიწევნით იშვიათია. ჩვენ ასეთი გართუ-ლება არ გვქონია. ამ დაავადების მიმდინარეობის დროს, მიუ-ხედავად ავადმყოფის მძიმე მდგომარეობისა და განუწყვეტე-ლი კრუნჩხვებისა, გონება შენარჩუნებულია. ლიტერატურუ-

ლი მონაცემებით (კორგანოვა-მიულერი), ბოდვები, ჰალუცინაციები და ფსიქიკის მოშლის სხვა მოვლენები იშვიათია და გვხვდება მხოლოდ მეტად მძიმე შემთხვევებში. კორგანოვა-მიულერის დაკვირვებით, ტეტანუსის დროს მძიმე ფსიქიკური მოშლილობის განვითარების შემდეგ ავადმყოფი არც ერთ შემთხვევაში არ გადარჩენილა. გართულებას ადგილი აქვს ტეტანუსის მიმდინარეობის პროცესში.

როგორც ცნობილია, ტეტანუსის დროს კრუნჩხვების თანმიმდევრულ განვითარებას აქვს ადგილი და ამიტომ ის გართულებანი, რომლებიც კრუნჩხვების შედეგია, ვითარდება მას შემდეგ, როდესაც მთელი ორგანიზმის კუნთები ჩაებმება პროცესში და კრუნჩხვების ძალაც მაქსიმუმს აღწევს. ასეთ გართულებათა რიცხვს ეკუთვნის კუნთების გაგლეჯა, სისხლჩაქცევები კუნთებში, მოტეხილობანი, ამოვარდნილობანი და იშვიათად, შინაგანი ორგანოების ტრავმული დაზიანებანი.

ტეტანუსის სხვა გართულებათა შორის ხერხემლის მოტეხილობას მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს. მიუხედავად იმისა, რომ ხერხემლის მოტეხილობა ხშირად მოსდევს ტეტანუსს, ამ დაავადებამ მხოლოდ ბოლო წლებში მიიქცია ყურადღება. ხერხემლის სვეტის რენტგენოლოგიური შესწავლა მასობრივად შესაძლებელი გახდა მხოლოდ მას შემდეგ, რაც ტეტანუსით სიკვდილობის პროცენტი საგრძნობლად შემცირდა.

ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობა პირველად აღწერა 1907 წელს ლენდორფმა. მის მიერ გამოქვეყნებულმა შემთხვევამ ვერ მისცა ბიძგი ტეტანუსის დროს ხერხემლის სვეტის რენტგენოლოგიურ შესწავლას, რაც ცხადი ხდება იქიდან, რომ შემდეგი 10 წლის განმავლობაში ლიტერატურაში ანალოგიური შემთხვევა აღწერილი არ ყოფილა.

მალე ლენდორფის შემთხვევა დავიწყებას მიეცა და დაავადების აღმოჩენის პრიორიტეტი მეიერს და ვეილერს მიეკუთვნა, რომელთაც მხოლოდ 1917 წელს გამოაქვეყნეს ხერხემლის მოტეხილობის 3 შემთხვევა. დღემდე ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობის 237 შემთხვევაა გამოქვეყნებული, საიდანაც 31 საბჭოთა ავტორებს ეკუთვნის. აღსანიშნავია ცალკეულ სპეციალისტთა მიერ შესწავლილ

ავადმყოფთა მცირე რიცხვი, რაც თუნდაც აქიდანაც ჩანს, რომ ლიტერატურაში გამოქვეყნებული მასალა აღწერილია 72 ავტორის მიერ.

საქართველოში ტეტანუსის დროს განვითარებულ ხერხემლის მოტეხილობას პირველად მიექცა ყურადღება აკადემიკოს მუხაძის მიერ 1941 წელს. 1946 წელს კვალთაშვილმა და ჩაჩავამ საქართველოს ქირურგთა საზოგადოებას მოახსენეს ტეტანუსის დროს განვითარებული ხერხემლის მოტეხილობის 5 შემთხვევის შესახებ. ამავე დროისათვის თბილისის უქიმთა კვალიფიკაციის ამალგების ინსტიტუტის რენტგენოლოგიის კათედრაზე (გამგე ნაზარიშვილი) დეკანოზიშვილისა და ზენკოს მიერ შესწავლილ და მოხსენებულ იქნა ტეტანუსის დროს ხერხემლის მოტეხილობის 2 შემთხვევის შესახებ.

ლიტერატურული წყაროების მიხედვით, მცირე გამოჩაქლისის გარდა, ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობის გამოქვეყნებული შემთხვევები წარმოადგენს მხოლოდ ავადმყოფთა დემონსტრაციას. ლიტერატურული მონაცემებით არაა დაზუსტებული ხერხემლის მოტეხილობის პათოგენეზი, მკურნალობის შედეგები, მოტეხილობის განვითარების ვადები და სხვ. ჩვენ ვაწარმოეთ დაკვირვება ტეტანუსის ამ გართულებაზე და მიზნად დავისახეთ: ხერხემლის მოტეხილობის სიხშირის გამორკვევა; მოტეხილობის განვითარების ვადების და კლინიკური მიმდინარეობის თავისებურების დაზუსტება ასაკის მიხედვით; კლინიკურად დამახასიათებელი ფორმების დადგენა; მოტეხილი მალის სტრუქტურის ცვლილებათა შესწავლა; მიკროპათომორფოლოგიური სუბსტრატის აღნუსხვა; მკურნალობის მეთოდების დადგენა; ხანგრძლივი ძილით გამოწვეული დაცვითი შეკავების გავლენა ხერხემლის მოტეხილობის განვითარებაზე და შორეული შედეგების განსაზღვრა. შევიწვავლეთ 67 ტეტანუსით დაავადებული, რომელთაგან 44-ს აღენიშნა ხერხემლის მოტეხილობა.

ზემოაღნიშნული მიზნის განხორციელებისათვის ვაწარმოებდით დაავადების პირველი დღეებიდანვე ხერხემლის სვეტის და განსაკუთრებით მისი გულმკერდის ნაწილის რენტგენოლოგიურ შესწავლას; მოტეხილობის განვითარების ვადების

დადგენის მიზნით, ხერხემლის რენტგენოლოგიური გამოკვლევა პირველ 10 დღეს ხშირად წარმოებდა — 2-3 დღეში ერთხელ.

ტეტანუსით გარდაცვლილთა ხერხემლის შესწავლა ხდებოდა მიკროპათომორფოლოგიურად, ძვლის სტრუქტურის ცვლილების დაზუსტებით. ვადარებდით მკურნალობის გარეშე დარჩენილ და ნამკურნალევე ავადმყოფთა შედეგებს და ვსწავლობდით მოტეხილობის შორეულ შედეგებს.

შედარებითი პათოლოგიის დაზუსტება და ტვინის ქერქის ნერვული უჯრედის დაცვითი შეკავების გავლენა მოტეხილობაზე დადგენილ იქნა ექსპერიმენტული მოტეხილობის მონაცემებით.

ტეტანუსის დროს ხერხემლის მოტეხილობის სიხშირის დადგენის მიზნით ვაწარმოებდით დაავადებულთა ხერხემლის სვეტის რენტგენოლოგიურ შესწავლას დაავადების ყველა შემთხვევაში. ჩვენი მასალის მიხედვით, ტეტანუსის დროს ხერხემლის მოტეხილობა ხშირია და ვითარდება დაავადებულთა $\frac{2}{3}$ ნაწილში (65,67%-ში). ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობის სიხშირის შესახებ ლიტერატურულ მონაცემთა არათანაფარდობა აიხსნება ავტორთა მიერ ხერხემლის მოტეხილობის აღწერის რიცხვობრივი სიმცირით, ერთი მხრივ, და ტეტანუსით დაავადებულთა ხერხემლის არასისტემატური შესწავლით, მეორე მხრივ.

ტეტანუსის დროს ხერხემლის მოტეხილობის განვითარებაზე გავლენას ახდენს ავადმყოფის ასაკი, ტეტანუსის მიმდინარეობის ფორმა, როგორც სიმძიმის, ისე კრუნჩხვების გავრცელების მიხედვით, და დაავადების ხანგრძლიობა.

ხერხემლის მოტეხილობა 84,6%-ში ვითარდება 20 წლის ასაკამდე, მძიმე და ხანგრძლივი დროით მიმდინარე ტეტანუსის დროს. სქესი ნაკლებ გავლენას ახდენს ტეტანუსის დროს ხერხემლის მოტეხილობის განვითარებაზე; ლიტერატურაში არსებული მონაცემები ვაყებში მიმდინარე ტეტანუსის დროს ხერხემლის მოტეხილობის ხშირი განვითარების შესახებ, აიხსნება ამ უკანასკნელთა ტეტანუსით ხშირი დაავადებით.

ავადმყოფთა კლინიკური შესწავლის მიხედვით, ტეტანუ-

სით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობის ობიექტური მონაცემებიდან მნიშვნელოვანია ხერხემლის დაზიანებული ნაწილის დეფორმაცია, რაც 88,63%-ში გვხვდება. აღნიშნული დეფორმაცია ვითარდება ტეტანუსის მიმდინარეობის პროცესში დაავადების მე-5-6 დღეს. გულმკერდის მიდამოს რკალოვანი დეფორმაციის სიდიდე დამოკიდებულია მოტეხილ მალათა რიცხვზე და დაზიანების ხარისხზე. რკალოვანი დეფორმაციის მწვერვალი შეესაბამება მაქსიმალურად შეცვლილი მალის დონეს; ზემო და ქვემო მიმართულებით რკალი დაბლდება. რაც გულმკერდის ნაწილს თავისებურ ფორმას აძლევს — მრგვალი ზურგის სახით (სურ. 1,2).

ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობის ობიექტურ ნიშანთა შორის მნიშვნელოვანია ხერხემლის სვეტის ცვლილება, კისრის და წელის ლორდოზის გაძლიერების სახით. წელის ლორდოზი, გარდა მისი გაძლიერებისა, გრძელდება ზემო მიმართულებით გულმკერდის ქვემო მალეების ხარჯზე. მოტეხილი მიდამო უმტკივნეულოა და ამ არეში ხერხემლის მოძრაობაც შენარჩუნებულია. ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობისათვის დამახასიათებელია ტკივლი და მოძრაობის შეზღუდვა. რაც, ჩვენი აზრით, კუნთების რიგიდობით უნდა იყოს ახსნილი. ეს უკანასკნელი არაიშვიათად ხდება შეცდომის მიზეზად.

ხერხემლის სვეტის დეფორმაციის განვითარება ტეტანუსის დროს დამოკიდებულია დაავადების მიმდინარეობის ხასიათზე, მის ხანგრძლიობაზე, ავადმყოფის ასაკზე და კუნთოვანი სისტემის განვითარებაზე.

ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობის დიაგნოსტიკისათვის რენტგენოლოგიურ გამოკვლევას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. ის გარემოება, რომ ტეტანუსის დროს განვითარებული ხერხემლის მოტეხილობა სუსტად გამოხატული კლინიკური ნიშნებით მიმდინარეობს, ცხადყოფს რენტგენოლოგიური გამოკვლევის აუცილებლობას.

ჩვენი ავადმყოფების ანალიზით ირკვევა, რომ ტეტანუსით დაავადებულთა ხერხემლის სვეტის რენტგენოლოგიური შეა-

წავლით 67-დან 44-ს აღნიშნა გულმკერდის მალეების სხეულთა მოტეხილობა. მალეების სხეულის დაზიანება ატარებს კომპრესულ ხასიათს. კომპრესია გამოხატულია არათანაბარი ინტენსივობით და ყოველთვის ლოკალიზდება მალის სხეულში. აღნიშნული დეფორმაცია წარმოდგე-



სურ. 1.

ნილია მალის სხეულის წინა ნაწილის დადაბლებით. 95,4%-ში ხერხემლის მოტეხილობა გულმკერდის V—VI მალის სხეულის ინტენსიური კომპრესიითაა წარმოდგენილი. მოტეხილობა შემთხვევათა $\frac{3}{4}$ ნაწილში მრავლობით ხასიათს ატარებს. მრავლობითი მოტეხილობის დროს ადგილი აქვს სხეულთა არათანაბარზომიერ კომპრესიას. მკვეთრად დაზიანებული გულმკერდის V—VI მალეების პერიფერიულად ზემო და ქვემო

მიმართულებით მალეების სხეულთა მოტეხილობის ინტენსივობა თანდათან კლებულობს. რენტგენოლოგიური გამოკვლევით, მალათაშუა ხრტილის მთლიანობა შენარჩუნებულია. ჩვენ მიერ შემჩნეული იყო აგრეთვე მოტეხილ მალეების დონეზე ნეკნთა-



სურ. 2.

შუა სივრცეების მედიალურ ნაწილთა შევიწროება. ტეტანუსის დროს ხერხემლის მოტეხილობის რენტგენოლოგიური ნიშნებია: 1) მალის სხეულის კომპრესია, მისი წინა ნაწილის ინტენსიური ცვლილებით, დაზიანების მრავლობითი ხასიათი და მისი არათანაბარი ხარისხი; 2) გულმკერდის V—VI მალეების სხეულთა ინტენსიური კომპრესია და მეზობელი მალეების ნაკლები ცვლილება; 3) დაზიანებულ მალათა შესაბამის ნეკნთაშუა

სივრცეების შევიწროება; 4) მაღალაშუა ხრტილის მთლიანობის შენარჩუნება ინტენსიური მოტეხილობის დროსაც კი და 5) მოტეხილობის არჩევითი ლოკალიზაცია გულმკერდის ნაწილში (სურ. 3, 4, 5).

ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობის მკურნალობა ძირითადად ხერხემლის ტრავმული მოტეხილობის ანალოგიურია და კონსერვატულ ხასიათს ატარებს. ლიტერატურული მონაცემებით, მკურნალობა არაა აუცილებელი ხერხემლის მოტეხილობის დროს, განსაკუთრებით მცირე ასაკოვანი ავადმყოფების შემთხვევაში. ჩვენ ვერ დავეთანხმებით ლიტერატურაში გავრცელებულ აზრს მკურნალობის უარყოფის შესახებ. მკურნალობა უნდა ჩატარდეს ძირითადად ხერხემლის განტვირთვით და დეფორმირებული ნაწილის კორექციით — 3—6 თვის ვადით. ხერხემლის განტვირთვა შესაძლებელია ხმელ საწოლზე მოთავსებით, თაბაშირის საწოლით ან კორსეტით. დროულად ჩატარებული რაციონალური მკურნალობა კარგ შედეგს იძლევა, მკურნალობის გარეშე დარჩენილ ავადმყოფთა ან არაწესიერად ნამკურნალებთა გამოსავალი კი შედარებით ცუდია. მკურნალობა განსაკუთრებით კარგ ეფექტს იძლევა ბავშვთა ასაკში.

როგორც ჩვენი ავადმყოფების შესწავლით ირკვევა, ხერხემლის მოტეხილობის შორეული შედეგი დამოკიდებულია მალეების სხეულთა მოტეხილობის ხარისხზე, ჩატარებული მკურნალობის ხასიათზე, მისი დაწყების ვადებზე და ავადმყოფთა ასაკზე. მძიმე, კომპრესული მოტეხილობის დროს შორეული შედეგები იცვლება ჩატარებული მკურნალობის და ავადმყოფთა ასაკის მიხედვით. წესიერი და თანმიმდევრული მკურნალობა მოტეხილობის კარგ გამოსავალს უწყობს ხელს. 10 წლის ასაკამდე განვითარებული მოტეხილობა შედარებით ადვილად ემორჩილება სამკურნალო მეთოდებს და შესაძლებელი ხდება ხერხემლის სვეტის როგორც კლინიკური, ისე რენტგენოლოგიური ნორმული სურათის აღდგენა. 10 წელზე ზემო ასაკში განვითარებული ხერხემლის მძიმე მოტეხილობის დროს სამკურნალო ღონისძიებათა ხანგრძლივი დროის ჩატარების

შემდეგ, შემთხვევათა დიდ უმეტეს ნაწილში მკვეთრ გაუმჯობესებას ვაღწევთ, მაგრამ მოტეხილობის ნიშნების სრული ლიკვიდაცია შედარებით ძნელად ვითარდება.



ცნობილია, რომ ძვლის პათოლოგიური მდგომარეობის და ტრავმის გავლენის შედეგად აღგილი აქვს მისი არქიტექტონი-



სურ. 4.



კის ცვლილებას, პირველად ძვლის სტრუქტურული ცვლილება შესწავლილი იყო შმორლის მიერ 1926 წელს, პეჯეტის დეფორმირებული ოსტიტის დროს (მოზაიკის სტრუქტურა). ძვლოვანი ქსოვილის სტრუქტურის ცვლილება ტეტანუსის შედეგად განვითარებული მოტეხილობის დროს ადამიანზე არაა ცნობილი. ამიტომ ჩვენ განვიზრახეთ შეგვესწავლა ტეტანუსით მკვდართა ხერხემლის გულმკერდის მალეების სტრუქტურის ცვლილება. ამ მიზნით შევისწავლეთ 20 ხერხემალი — 9 ადამიანის და 11 ცხოველის. როგორც ირკვევა, ტეტანუსის დროს იცვლება ხერხემლის გულმკერდის ნაწილის მალეების სხეულთა სტრუქტურა.

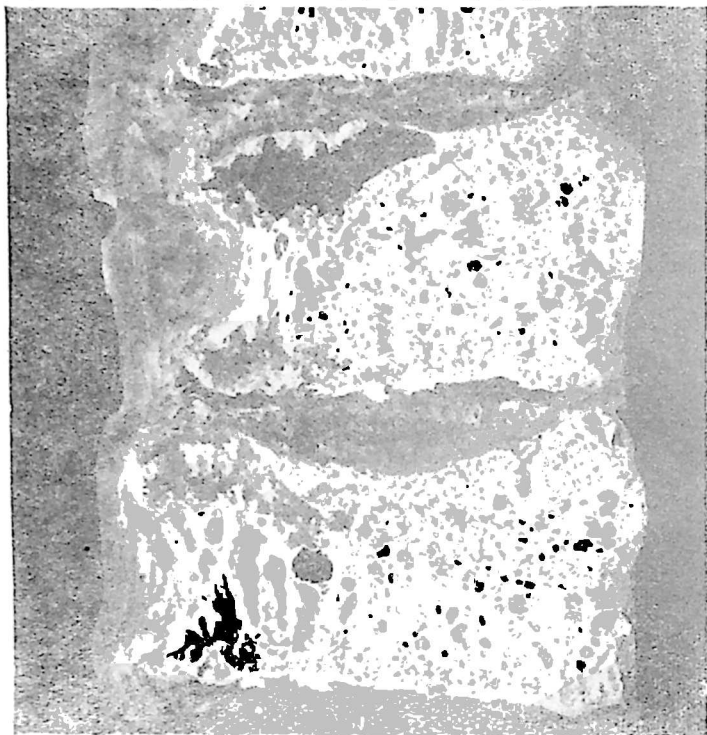
ძვლის ნორმული უჯრედოვანი შენება ხშირადაა დარღვეული V, VI, VII მალეების სხეულში. მოტეხილი მალის სხეულის მაკროპათომორფოლოგიური სურათი წარმოდგენილია ძვლის უჯროვნების დარღვევით, ძვლოვანი ხარისების და ტრაბეკულების შეჯგუფებით, ხარისებს შორის ძვლის ტვინის სივრცეების სრული წაშლით ან შევიწროებით და მოტეხილობის ხაზების განვითარებით (სურ. 6, 7).

მალის სხეულის მაკრომორფოლოგიური შესწავლით გამოირკვა, რომ ძვლის სტრუქტურის დარღვევას ადგილი ჰქონდა მძიმედ და ხანგრძლივი დროით მიმდინარე ტეტანუსის დროს. ძვლის სტრუქტურა მკვეთრად იყო დარღვეული მძიმე ტეტანუსის ხანგრძლივი დროით მიმდინარეობისას, ახალგაზრდა (20 წლის ასაკამდე) ავადმყოფებში. 20 წლის ზემო ასაკში კი ძვლის სტრუქტურის დარღვევა მსუბუქი ფორმით იყო წარმოდგენილი.

ძვლის სტრუქტურის ცვლილებათა ინტენსივობაზე, ტეტანუსის ხანგრძლივობის, მიმდინარეობის ხასიათის და ავადმყოფის ასაკის გარდა, გავლენას ახდენს ლოკალიზაცია. გულმკერდის შუა ნაწილს მალათა სხეულები განიცდის ძვლოვან-სტრუქტურის მკვეთრ დარღვევას, მის ქვემოთ და ზემოთ მდებარე მალეებში კი სტრუქტურა ნაკლებინტენსიურადაა შეცვლილი.

ტეტანუსის დროს მოტეხილი მალის სხეულის სტრუქტურა შეცვლილია უპირატესად მის წინა და ზემო ნაწილებში. მოტე-

ზილობის ხაზების მიმართულება დახრილია და უკანიდან წინისაკენ მიიმართება. მალის სხეულის უკანა ნაწილები ნაკლები ინტენსივობით განიცდიან ცვლილებას ან უცვლელი არიან, რაც მოწმობს აღნიშნული მოტეხილობის განვითარებაში ხერხემლის ჰიპერფლექსიის მნიშვნელოვან გავლენას.



სურ. 6.

შეღის სტრუქტურის შესწავლით, გარდა მოტეხილობის ზედა ნაწილის გამორკვევისა, შესაძლებელი ხდება მალის სხეულის ცენტრის თანმიმდევრობის დაზუსტება, მისი თანდათანობითი შენეების, პროგრესულად დაზიანებული მალის ქვემო და ზემო ნიმართულებით. სტრუქტურული შესწავლა საფუძვლად დაედო ტეტანუსის დროს ხერხემლის მოტეხილობის დაზიანებისას. ტეტანუსის დროს მოტეხილი მალის მაკრო-

პათომორფოლოგიური შესწავლის შედეგად მიღებული სტრუქტურის ცვლილების აღნიშნული ფორმები ხშირად ერთდამავე ავადმყოფზე გვხვდება გულმკერდის მალეების არათანაბარ-ზომიერი კომპრესიის დროს. იშვიათად ადგილი აქვს მალის სხეულის უკანა ნაწილის ძელოვანი სტრუქტურის ცვლილებას, რაც ცხადყოფს ხერხემლის მოტეხილობის განვითარებაში გარდამავალი ჰიპერექსტენზიის გავლენასაც.

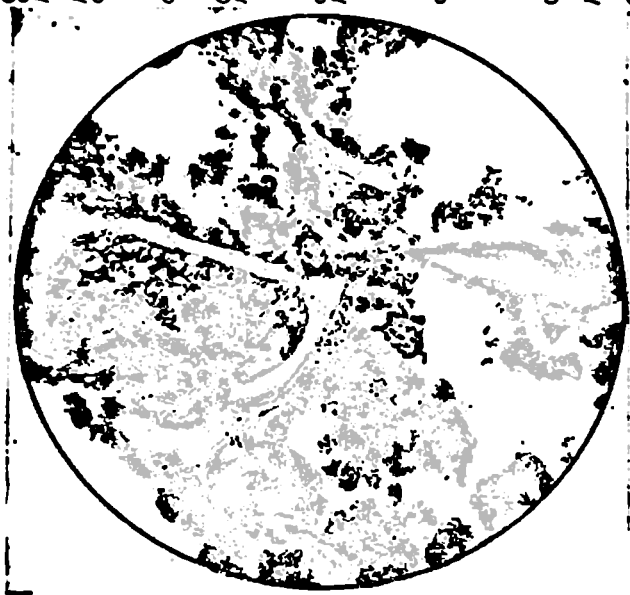


სურ. 7.

ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობის მიკროპათომორფოლოგიური სურათი, ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, შესწავლილია ერთეულ შემთხვევებში (პიტელი, ბეკერი, ებრეშტადტი). აღნიშნულ ავტორთა მიერ ლიტერატურაში გამოქვეყნებული მასალების მიხედვით, ტეტანუსის დროს მოტეხილი მალის სხეულის მიკროპათომორფოლოგიური სურათის შესწავლა გულისხმობს ინტენსიურად მოტეხილ უბნის მიკროსკოპიული სურათის აღწერას.

მიკროპათომორფოლოგიური გამოკვლევის მიხედვით, მოტეხილობის დროს ადგილი აქვს ძვლის ნორმული შენების შეცვლას, ძელოვანი ხარიხების დაწყვეტას, შემჭიდროებას და მათ შორის სივრცის მოსპობას. ერთმანეთთან მჭიდროდ მდებარე დაწყვეტილ ძელოვან ხარიხებს შორის არის ძვლის ტვინის ნარჩენები, დაზიანებულ უბნებში — შედარებით ვრცელი სისხლჩაქცევები (სურ. 8).

ზემოაღწერილი მიკროპათომორფოლოგიური სურათი გულ-
მკერდის V — VI მალეებში გვხვდება, მათი სხეულის წინა
ნაწილში ლოკალიზდება და მიეკუთვნება ინტენსიურ დაზიანე-
ბას. მათ მოსაზღვრედ მდებარე მალეების სხეული, მიკროპათო-
მორფოლოგიური გამოკვლევით, შედარებით ნაკლებად ინტენ-
სიურ ცვლილებას განიცდის. ძელის მიკრომორფოლოგიური



სურ. 8.

სურათის ნაკლები მკვეთრი ცვლილებების დროს აღგილი აქვს
ძელოვანი ხარისხების დაზიანებას და მათ შეჯგუფებას, შეჯგუ-
ფებულ ძელოვან ხარისხებს შორის — არათანაბარზომიერი
სივრცეების არსებობას, რომლებშიც მოთავსებულია ძელის
ტვინი. ძელის ნორმული სურათის ზემოაღნიშნული ცვლილება
ვრცელდება მალის სხეულის შედარებით მცირე უბანზე.

მიკროპათომორფოლოგიური სურათის მსუბუქი დარღვევის
დროს ძელის ქსოვილში აღინიშნება შუამდებარე ნივთიერების
ხარისხების ერთეული დაწყვეტა და ძელის ტვინში სისხლჩაქცე-
ვები. იშვიათად მალის სხეულის ღრუბლოვანი ძელის არაინ-

ტენსიური ცვლილება, რასაც მხოლოდ მიკროპათომორფოლოგიური შესწავლით ვღებულობთ, ხერხემლის რენტგენოლოგიური გამოკვლევით ძნელად ან სრულიად არ მქდავდება.

ტეტანუსით გარდაცვლილ ადამიანთა მიკროპათომორფოლოგიური შესწავლით ირკვევა, რომ მალის სხეულის მოტეხილობა ტრავმულ ხასიათს ატარებს. ძვლის მიკროპათომორფოლოგიური სურათის ცვლილების ინტენსივობის და მისი გავრცელების მასშტაბის მიხედვით, ტეტანუსით გამოწვეული მალის მოტეხილობა დიფერენცირდება შემდეგნაირად: მძიმე, ნაკლებად მძიმე და მსუბუქი დაზიანება.

ტეტანუსით გარდაცვლილთა თითქმის 45,5 %-ში (11-დან 5) ადგილი აქვს გულმკერდის მალეების მიკრომორფოლოგიური სურათის ცვლილებას. ძვლის ნორმული მიკრომორფოლოგიური სურათი შენარჩუნებულია იმ შემთხვევებში, როდესაც ავადმყოფი დაავადების პირველ 2 დღეს კვდება. მიკრომორფოლოგიური სურათის დარღვევას არ აქვს ადგილი აგრეთვე სრულასაკონვანებში — 30 წლის ზემო ასაკში.

ექსპერიმენტში განვითარებული მოტეხილობის მიკროპათომორფოლოგიური სურათი განისაზღვრება ძვლოვანი ხარისხების და მალის სხეულის ძვლოვანი ფირფიტების მოტეხილობით, მოტეხილობის ადგილებში და ძვლის ტვინში სისხლჩაქცევებით.

ადამიანის ტეტანუსით გამოწვეული მალის სხეულის მოტეხილობის დროს მიკროპათომორფოლოგიური სურათისათვის, გარდა ზემოაღნიშნული ძვლოვანი ხარისხების მოტეხილობის და სისხლჩაქცევებისა, ზედმიწევნით დამახასიათებელია მოტეხილი ხარისხების მკიდრო დაჯგუფების განვითარება.

კლინიკური, რენტგენოლოგიური, მაკროპათომორფოლოგიური და მიკროპათომორფოლოგიური მონაცემებით, ადამიანის ტეტანუსის დროს განვითარებული ხერხემლის მოტეხილობა განსხვავდება ექსპერიმენტში მიღებული ტეტანუსით გამოწვეული ხერხემლის მოტეხილობისაგან.

დიდი რუსი ფიზიოლოგი პავლოვი ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში ზოგიერთ პირობებში განვითარებულ შეკაევებით პროცესს აძლევდა დაცვით მნიშვნელობას და თვლიდა, რომ

ეს პროცესი ხელს უშლის ნერვული უჯრედის განლევას, და, ამავე დროს, ხელს უწყობს მის აღდგენით მეტაბოლიზმს. ამავე მნიშვნელობას აწერდა პავლოვი ფიზიოლოგიურ ძილს და ამ უკანასკნელს განიხილავდა, როგორც ტვინის ქერქის ზოგად დიფუზურ შეკავენას, რაც ვრცელდება ნერვული სისტემის ქვემდებარე სეგმენტებზედაც. ამჟამად მიღებულია მთელ რიგ სომატურ დაავადებათა პათოგენეზში უმაღლესი ნერვული მოქმედების ავადმყოფური გადაღიზიანების როლი. ძილის თერაპიით გადრმავეებული ან გამოწვეული დაცვითი შეკავენა აღადგენს როგორც ტვინის ქერქის ნორმულ მუშაობას, ისე მის დამოკიდებულებას ცენტრალური ნერვული სისტემის ქვემდებარე სეგმენტებთან. პავლოვის იდეამ ძილის აღდგენითი და მკურნალობითი მნიშვნელობის შესახებ დიდი გავრცელება ჰპოვა სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესის მკურნალობის დროს.

დაცვითი შეკავენის ტეტანუსით გამოწვეულ კრუნჩხვებზე და ხერხემლის მოტეხილობაზე გავლენის დაზუსტების მიზნით ექსპერიმენტში მივმართეთ ძილთ თერაპიას. ამ მიზნით გამოვეყავით 10 ცხოველი, რომელთაც ტეტანუსის პირველი ნიშნების გამომქდავენებისთანავე ვაძინებდით. ხანგრძლივ ძილს ვიწვევდით ჰექსენალით. ამ ნივთიერების არჩევა ჩვენ მიზანშეწონილად მივიჩნიეთ, რადგანაც იწვევს ხანგრძლივ ძილს აგზნების გარეშე, გარდა ამისა, არის შესაძლებლობა განმოვრებითი ნარკოზისა, ხოლო მისი ხმარების ტექნიკა მარტივია. ჰექსენალის 15-10% ხსნარი შეგვყავდა კუნთებში. კუნთოვან ინექციას ის უპირატესობა აქვს, რომ ორგანიზმში ნარკოზული ნივთიერების მარაგი იქმნება და ეს იწვევს ძილის გახანგრძლივებას. გარდა ამისა, ნარკოზულ ნივთიერების ამ სახით შეყვანა ტექნიკურად გაცილებით იოლია.

ჩვენი ექსპერიმენტული მასალის ანალიზით ირკვევა, რომ აღნიშნული დაცვითი შეკავენის შედეგად ხერხემლის მოტეხილობის პროფილაქტიკა განვითარდა. ზღვის გოჭების ხერხემალი, რომელთაც განუწყვეტელი ძილით ვმკურნალობდით, რენტგენოლოგიური გამოკვლევით ცვლილებას არ იძლევა. მაღლების მიკროპათომორფოლოგიური შესწავლით, ძვლის ტვინ-

ში არის უმნიშვნელო სისხლჩაქცევები. მოტეხილობას ადგილი არა აქვს.

ჰექსენალის განუწყვეტელი ნარკოზის ქვეშ მიმდინარე ტეტანუსის დროს, მაკროპათომორფოლოგიური და მიკროპათომორფოლოგიური გამოკვლევით, მალეების ცვლილებები არ აღინიშნა, მაშინ როდესაც საკონტროლო ცხოველებს ამავე ხანგრძლიობით მიმდინარე ტეტანუსის დროს ხერხემლის მოტეხილობა განუვითარდათ. როგორც ირკვევა, ტვინის ქერქის დაცვითი შეკავება ძილის საშუალებით, ტეტანუსის დროს იწვევს კუნთების კრუნჩხვების მკვეთრ შესუსტებას და ამით ხელს უწყობს ხერხემლის სვეტის მთლიანობის შენარჩუნებას. ძილით თერაპიის დროს განვითარებული კრუნჩხვების ლიკვიდაციის შედეგად ხერხემლის სვეტის მთლიანობის შენარჩუნება კიდევ მეტად ამტკიცებს აზრს ტეტანუსის დროს მალის მოტეხილობის პათოგენეზში კუნთოვანი სისტემის უპირატესობის როლის შესახებ.

კრუნჩხვებით გამოწვეულ გართულებებს ეკუთვნის კიფოზი — ხერხემლის მოტეხილობის გარეშე, რაც თვით ტეტანუსის მიმდინარეობის პროცესში ხდება, სხვა პირობათა შორის ამ გართულების განვითარებისათვის საჭიროა, რომ კრუნჩხვები გაძლიერდეს და გავრცელდეს სხეულის ყველა კუნთზე. შეინისის მიხედვით, კიფოზი ომის მასალაზე არ არის.

ტეტანუსის დროს, მართალია, იშვიათად, მაგრამ მაინც გვხვდება კუნთების დაზიანება და მასში სისხლჩაქცევები. ომის მასალაზე (შეინისის მიხედვით) კუნთის დაზიანებას 2 შემთხვევაში ჰქონდა ადგილი. როზენბერგს ჰქონდა თეძო-სუკის კუნთის დაზიანების შემთხვევა. ჩვენს ერთ შემთხვევაში ადგილი ჰქონდა მკერდლავიწდერილისებრი კუნთის სისქეში სისხლჩაქცევასა და დაზიანებას. ავადმყოფს ზოგადი ტეტანუსის დროს ამ კუნთის სისქეში დიდი ჰემატომა განუვითარდა, თავი დაზიანებულ მხარეზე ჰქონდა გადახრილი; მიუხედავად იმისა, რომ სათანადო ზომები იყო მიღებული (საფიქსაციო თაბაშირის ნახვევი 2 თვის მანძილზე), 15 წლის შემდეგ ავადმყოფს აღნიშნული დეფორმაცია კვლავ დარჩა.

ტეტანუსის მიმდინარეობის დროს როზენბერგის მიერ აღწერილია (ციტ. კორგანოვათი) ელენთის კანქვეშა დაზიანების შემთხვევა, რაც მუცლის პრესის კუნთების და ღიაფრავის ძლიერ კრუნჩხვებთან და თვით ელენთის დაავადებასთან უნდა იყოს დაკავშირებული (სპლენომეგალია).

შედარებით ნაგვიანევ ან რეზიდუალურ გართულებას მიეწერება სახსრების კონტრაქტურები და კუნთების რიგიდობა, რაც ტეტანუსის გადატანის შემდეგ პერიოდში ვითარდება. რიგიდობის შედეგად მოძრაობის დროებითი შეზღუდვა თან ახლავს ყველა მძიმე ტეტანუსს, რაც რამდენიმე კვირის და იშვიათად თვეების მანძილზე გრძელდება. შეინისის მიხედვით, ომის მაჰალაზე კონტრაქტურებს და სახსრების მოძრაობის შეზღუდვას ადგილი ჰქონდა 1,5%-ში, განსაკუთრებით ადგილობრივი ტეტანუსის დროს.

ბაიშს მოჰყავს ტეტანუსის დროს ბარძაყის ყელის მოტეხილობის შემთხვევა. კაპლანის შემთხვევაში ბარძაყის მოტეხილობა განვითარდა ტეტანუსის დროს, როდესაც ავადმყოფს კიდური თაბაშირში ჰქონდა მოთავსებული.

ნაგვიანევი გართულებიდან აღსანიშნავია აიზელზბერგის შემთხვევა, როდესაც ტეტანუსის გადატანის შემდეგ ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ხანგამოშვებით შეტევითი ხასიათის კრუნჩხვები უვითარდებოდა, როგორც ეს ეპილეფსიას ახასიათებს. აღწერილია თავის ქალას ნერვების დამბლები, ქვემო კიდურების სპასტიკური დამბლები, მწვავე მიელიტი. ყველა ეს გართულება შეიძლება მიეწეროს შრატს, ვინაიდან განსაკუთრებით იმ პერიოდზე მოდის, როდესაც შრატი ხშირად სუბდურალურად შეჰყავდათ.

მძიმე, ხანგრძლივად მიმდინარე ტეტანუსის დროს, როდესაც ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობა დაძაბუნებულია ძირითადი ინფექციის არსებობით, ადგილი აქვს ნაწოლების განვითარებას, პაროტიტს და სხვა გართულებას.

ჭრილობის მიმდინარეობასთან დაკავშირებული გართულებანი თანდათან უფრო იშვიათად გვხვდება. ამ გართულებათა შორის პირველ რიგში აღსანიშნავია გაზოვანი განგრენა. ვინაიდან გაზოვანი განგრენის ინკუბაციური პერიოდი უფრო

ხანმოკლეა, ვიდრე ტეტანუსისა, ამიტომ ზოგჯერ პირველ რიგში გაზოვანი განგრენა იჩენს თავს და შემდეგში კი ტეტანუსის კლინიკური ნიშნები ყალიბდება. ჩვენს მასალაზე 10 წლის ვაჟს განუვითარდა გაზოვანი განგრენა ბარძაყის ღია დამსხვრეული მოტეხილობის დროს და ტეტანუსის მძიმე ფორმა. ომის მასალაზე (შეინისით) ტეტანუსი ანაერობულ ინფექციასთან ერთად მიმდინარეობდა 5,8%-ში; სამამულო ომის დროს 5,5%-ში ტეტანუსი მძიმე სეფსისის ფონზე ვითარდებოდა. ამჟამად სეფსისის და ტეტანუსის ერთდროული მიმდინარეობა იშვიათად გვხვდება.

დიაგნოზი

ტეტანუსის კლინიკური მიმდინარეობა ტრიზმით, სახის მიმიკის შეცვლით და სხეულის კრუნჩხვებით იმდენად თავისებურია და დამახასიათებელი, რომ მისი დიაგნოზის დასმა ღიდ სიძნელეს არ წარმოადგენს. დიაგნოზის დაზუსტება ძნელდება მსუბუქი, წაშლილი ფორმის დროს და დაავადების დასაწყისის სტადიაში. დიაგნოზი დასაწყისის სტადიაში განსაკუთრებით მაშინ ძნელდება, როდესაც ტეტანუსი იწყება არატიპიურად და სიმპტომების განვითარება ხდება ინფექციის შეჭრის ადგილიდან. თუ მხედველობაში მივიღებთ იმას, რომ ტეტანუსის გამოსავალი დიდადაა დამოკიდებული დროულ მკურნალობაზე, გასაგები გახდება მისი დროული დიაგნოსტიკის მნიშვნელობა მანამ, სანამ დაავადების სრული სიმპტომკომპლექსი ჩამოყალიბდებოდეს. კიდევ უფრო ძნელდება დიაგნოზის დასმა ადგილობრივი ტეტანუსის დროს და აღმავალი ტეტანუსის იმ სტადიაში, როდესაც დაავადება ადგილობრივ ხასიათს ატარებს.

შეინისის აზრით, ტეტანუსის დროს დროული ზუსტი დიაგნოსტიკა რჩება სამხედრო ქირურგიული პრაქტიკის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ამოცანად. ტეტანუსის დროული დიაგნოსტიკა 3 მთავარი გზით ხერხდება: 1) კლინიკური მიმდინარეობის პროდრომალური სიმპტომების აღრიცხვით, 2) ბაქტერიოლოგიური შესწავლით და 3) ექსპერიმენტულ-ბიოლოგიური მეთოდით.

კლინიკურ მიმდინარეობაში მნიშვნელობა აქვს პროდრომა-

ლური ნიშნების არსებობას, რაც ზემოთ აღვნიშნეთ. ზოგჯერ გვეხმარება კრილობის ტკივილი და ერთგვარი დაჭიმვის შეგრძნება მთელ სხეულში. როგორც ლიტერატურული, ისე ჩვენი მონაცემებით ირკვევა, რომ ასეთ ტკივილს და კუნთების დაჭიმვას ავადმყოფები ძალიან იშვიათად აქცევენ ყურადღებას. ამ პროდრომალურ ნიშანზე მახვილდება ყურადღება მხოლოდ დაავადების განვითარების შემდეგ და არაიშვიათად ექიმისა და ავადმყოფისათვისაც გასაგები ხდება, რომ კრილობაში ტკივილის მომატება ტეტანუსის განვითარებასთან იყო დაკავშირებული. ადრეულ პერიოდში ადგილი აქვს მყეს-კუნთოვანი რეფლექსების აწევას, განსაკუთრებით საღეჭი კუნთების რეფლექსი პირველი დღეებიდანვეა მომატებული. მხედველობაშია მისაღები აგრეთვე თავის ტკივილი, საერთო დამტვრეულობა, უძილობა, რაც სხვა პროდრომალური ნიშნების არსებობის დროს ბადებს ეჭვს ტეტანუსის არსებობაზე, დამოუკიდებლად კი ამ სიმპტომების არსებობა ბევრ სხვა დაავადებასაც ახასიათებს. ზოგჯერ სხვა წინამორბედ ნიშნებთან ერთად მნიშვნელობა ეძლევა ძლიერ ოფლიანობას (ბრუცელო). ჯერ კიდევ პირველ იმპერიალისტურ ომში გეიმანოვიჩმა ყურადღება მიაქცია ნევრიტის განვითარებას კრილობის მიდამოში.

წინამორბედი სიმპტომებიდან დიაგნოზის დასაზუსტებლად თითქმის საკმარისია ტრიზმის არსებობა. ზოგჯერ ეს ნიშანი არაა სრულყოფილად გამოხატული, მაგრამ დამატებითი გაღიზიანება (კბილებზე მაგარი საგნით შეხება) საღეჭი კუნთების კრუნჩხვებს ანვითარებს, რაც პირის, გახსნას აფერხებს. ჰოსპიტლებში ტეტანუსის დროული დიაგნოსტიკის მიზნით სისტემატურად ხდება პირის გახსნის შემოწმება (ბერეზნეგოვსკი); ჩვენი აზრით, დროული დიაგნოსტიკისათვის მნიშვნელოვანია აგრეთვე სახის მიმიკის შეცვლა. ზოგჯერ ავადმყოფს არავითარი მოვლენები არა აქვს, მაგრამ ახლობლები ამჩნევენ და არაიშვიათად თვითონაც აღნიშნავენ სახის გამომეტყველების შეცვლას, რაც მიმიკური კუნთების ტონუსის ცვლილებით უნდა აიხსნას. სახის გამომეტყველება შეიძლება შეეცვალოს მხოლოდ იმ ავადმყოფებს, რომლებიც სტაციონარულ პირობებში არიან და ექიმის მეთვალყურეობის ქვეშ იმყოფებიან.

არანაკლებ მნიშვნელოვანია გულმკერდის ტკივილი და თავისებური წამოხველება, რაც გულმკერდის ყაფაზის კუნთების ნაადრევ კრუნჩხვებთანაა დაკავშირებული.

ჭრილობის ბაქტერიოლოგიური შესწავლით ტეტანუსის დიაგნოზის დროულად დასმა ძნელია. ცნობილია, რომ სხვა არახელსაყრელი პირობების დროს ჭრილობაში არსებული ტეტანუსის ჩხირი დაავადებას ყოველთვის არ ანვითარებს; ჭრილობის ბაქტერიოლოგიურ შესწავლას მაშინ აქვს მნიშვნელობა, როდესაც სახეზეა საექვო კლინიკური პროდრომალური ნიშნები, ამ შემთხვევაში ჭრილობაში ბაქტერიების აღმოჩენა ტეტანუსის სასარგებლოდ ლაპარაკობს. ჭრილობაში ჩხირის აღმოჩენას უფრო დიდი მნიშვნელობა აქვს ტეტანუსის განვითარების პროფილაქტიკისათვის, განსაკუთრებით ომის პირობებში, როდესაც ჭრილობის ინფიცირება ტეტანუსის ჩხირით უფრო ხშირად ხდება და პირველადი დამუშავების და ანტიბიოტიკების გამოყენების მეტი საჭიროებაა.

ტეტანუსის დროული დიაგნოზის დასმა ბიოლოგიური მეთოდით მიზანშეწონილია საექვო შემთხვევებში. ამისათვის ჭრილობის გამონადენს ან ბულიონზე გამოყვანილ კულტურას უშხაპუნებენ თეთრ თავკებს ან ზღვის გოჭებს; 12-24 საათის განმავლობაში ცხოველს ემართება ტეტანუსი. ეს უკანასკნელი მეთოდი ხელსაყრელია მხოლოდ არატიპიურად მიმდინარე ქრონიკული ტეტანუსის დასაწყისი პერიოდის გამოსარკვევად, ვინაიდან აღნიშნულ შემთხვევაში ტეტანუსის დამახასიათებელი სიმპტომების განვითარება ნელი ტემპით ხდება. მწვავე ტეტანუსის დასაწყისი სტადიის გამოსარკვევად ბიოლოგიური მეთოდი არ გამოდგება, ვინაიდან 12-27 საათის მანძილზე ტეტანუსის ასეთი სწრაფი მიმდინარეობის დროს ჩვეულებრივი კლინიკური სურათი ყალიბდება და დიაგნოზიც იოლად ისმება.

ტეტანუსის დროული დიაგნოზი თვით ექიმის გამოცდილებაზეც არის დამოკიდებული. ექიმს ყოველთვის უნდა ახსოვდეს ამ დაავადების შესახებ და ყოველ საექვო შემთხვევაში ყურადღება გაამახვილოს ტეტანუსის დამახასიათებელ ნიშნებზე, გამოიყენოს ამისათვის ლაბორატორიული მონაცემები,

კრილობის ბაქტერიოლოგიური შესწავლა, ბიოლოგიური მე-
თოდი. უნდა გვახსოვდეს, რომ დროული დიაგნოსტიკა და
დროულად დაწყებული მკურნალობა ტეტანუსის კარგი გამო-
სავლის საწინდარია.

დიაგნოზური შეცდომები ტეტანუსის დროს

ტეტანუსის დროს დიაგნოზური შეცდომები უფრო ხშირია
დასაწყის სტადიაში, დაავადების არატიპიური მიმდინარეობი-
სას. ზოგჯერ შეცდომა ხდება ექიმის დაუკვირვებლობის და
ტეტანუსის კლინიკური მიმდინარეობის უცოდინარობის გამო,
რაც ნაწილობრივ თვით ამ დაავადების ზედმიწევნით იშვიათო-
ბას უნდა მიეწეროს.

უფრო ხშირად შეცდომას ადგილი აქვს მსგავსი კლინიკური
სურათით მიმდინარე დაავადების დროს, მით უმეტეს მაშინ,
როდესაც ანამნეზში კრილობის ან სხვა დაზიანების არსებო-
ბა არ აღინიშნება.

ჩვენს 2 შემთხვევაში, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, პირის
გახსნის გაძნელება კბილის ტკივილს მიეწერა, რის გამოც
ავადმყოფს ჯერ ერთ და შემდეგ მეორე მხარეს ამოუღეს კბი-
ლი. ტრიზმი ერთ შემთხვევაში ღრძილების და პირის ღრუს
მწვავე ჩირქოვანი ანთებით იყო ახსნილი და არ მიექცა მას სა-
თანადო ყურადღება. რამდენიმე ხნის განმავლობაში სხვა ნიშ-
ნები განვითარდა, რამაც ცხადყო ტეტანუსის დიაგნოზი.

აღწერილია შემთხვევები, როდესაც ტრიზმი მიღებულია
ყბის ძვლის ანთების, პერიოსტიტის, ყბაყურა ჯირკვლის დაა-
ვადების, ყბის სახსრების ართრიტის და სხვა დაავადებათა ნიშ-
ნად. უნდა აღინიშნოს, რომ კუნთების ტეტანური კრუნჩხვების
გარდა იშვიათია ისეთი დაავადება, რომელსაც შეეძლოს სა-
ლექი კუნთების ორმხრივი კრუნჩხვები განავითაროს. აქედან
გამომდინარე, ტრიზმის არსებობის შემთხვევაში ყოველთვის
ტეტანუსის არსებობაზე უნდა დაგვებადოს ეჭვი. შემჩნეულია,
რომ ბოლო ხანებში ტრიზმი, როგორც ტეტანუსის წინამორ-
ბედი ერთადერთი ნიშანი, შედარებით ხანგრძლივად არსე-
ბობს, რაც არაიშვიათად ხდება შეცდომის მიზეზი.

ერთი ჩვენი ავადმყოფი ქალი, რომელმაც ბიბლიოთეკაში მუშაობის დროს ლურსმანზე დაიზიანა ხელის მეორე თითი, 6 დღის განმავლობაში მკურნალობდა ამბულატორიულად ყელ-ყურის სპეციალისტებთან ანგინის დიაგნოზით; მხოლოდ მე-7 დღეს, როდესაც ტეტანუსის დამახასიათებელი ტრიზმიც თვალსაჩინო გახდა, მომართა ჩვენს ავადმყოფოს, სადაც ძალიან მალე განვითარდა მძიმე ტეტანუსის მოვლენები და ავადმყოფი დაიღუპა. ლიტერატურული მონაცემებითაც, როდესაც ტეტანუსის დამახასიათებელი სხვა მიზეზები გამოხატული არ არის და პირველ რიგში აღგილი აქვს ყლაპვის გაძნელებას, ხშირია დიაგნოზური შეცდომა ანგინის სახით (კორგანოვა-მიულერი; შეინისი და სხვ.). აღნიშნული ნიშნის არსებობის დროს ცოფის მცდარი დიაგნოზის დასმის შემთხვევააა აღწერილი.

ვოლფსონს და გრომოვს მოჰყავთ ორი ტეტანუსით დაავადებული ავადმყოფის ისტორია ამოუცნობი დიაგნოზით, ორივე შემთხვევა სიკვდილით დამთავრდა. პირველ შემთხვევაში ავადმყოფი მიღებული იყო ანგინით და, როდესაც ტეტანუსის დიაგნოზი დაისვა, კიდევ გარდაიცვალა. მეორე შემთხვევაში კი ტრიზმი და ყლაპვის გაძნელება მიეწერა ენის ჩირქგროვას. სინამდვილეში კი საქმე ჰქონდათ მძიმე ფორმის ტეტანუსის დასაწყის სიმპტომებთან.

უკვე განვითარებული კრუნჩხვის დროს, თუ ეს კრუნჩხვები ჯერ კიდევ გავრცელებული არაა, ძნელდება დაავადების დიფერენცირება მენინგიტის დასაწყის ფორმასთან. ჩვენს სტაციონარში მენინგიტის დიაგნოზით მოთავსებული იყო 3 ავადმყოფი, სამივე მცირეწლოვანი. მათ ანამნეზში თვალსაჩინოდ არ აღენიშნებოდათ ინფექციის შეჭრის წყარო. კლინიკაში მენინგიტის დიაგნოზი უარყოფილ იქნა მხოლოდ ტეტანუსის კლინიკური სურათის განვითარების შემდეგ. კორგანოვა-მიულერის 132 ავადმყოფიდან მენინგიტის დიაგნოზი 5 შემთხვევაში იყო დასმული კლინიკაში შემოსვლამდე. 2 მათგანს ყურიდან ჩირქის დენა და მაღალი სიცხე ჰქონდა, ოპისტოტონუსის და ჭრილობის არარსებობა გახდა შეცდომითი დიაგნოზის მიზეზი, დანარჩენ 3 შემთხვევაში ტეტანუსის სრულიად ჩამოყალიბებული ნიშნები ჭრილობის უქონლობის გამო მენინგიტის

წინამორბედ ნიშნად იყო აღიარებული, რაც კლინიკაში არ და-
დასტურდა.

არაიშვიათად ტეტანუსის ნიშნები მიჩნეულია ენცეფალი-
ტად. განსაკუთრებით თავის ან ზურგის ტვინის კრილობის
დროს.

არატიპიურად მიმდინარე კრუნჩხვების და ადგილობრივი
ტეტანუსის დროს ზოგჯერ შეცდომით ისმება ეპილეფსიის,
ისტერიის, ნევრიტების, ეკლამფსიის, ურემიის და სხვ. დიაგ-
ნოზი.

სამამულო ომში დაჭრილებზე ადგილობრივი ტეტანუსის
ან ტეტანუსის აღმავალი გზით განვითარების დროს შეცდო-
მებს ჰქონდა ადგილი ტრავმული ან რეფლექტორული კონტ-
რაქტურების, ნევრიტების და სხვა დაავადებების ხარჯზე. დიდი
სამამულო ომის დროს ერთ-ერთ ჰოსპიტალში გვქონდა შემთ-
ხვევა, როდესაც ავადმყოფი წვივის შუა მესამედის რბილი
ქსოვილების კრილობით და ტრავმული ნევრიტის დიაგნო-
ზით იყო გადმოგზავნილი ჰოსპიტალში—ტერფის კონტრაქტუ-
რის და წვივის კუნთების კრუნჩხვების გამო ეჭვი მივიტანეთ
ადგილობრივ ტეტანუსზე და ანტიტეტანური შრატის როგორც
ადგილობრივი, ისე ზოგადი ხმარებით მივალწიეთ გაუმჯობე-
სებას და ბოლოს მოვლენების ლიკვიდაციას. კორგანოვა-მი-
ულერის ერთი ავადმყოფი, რომელსაც გულმკერდის კუნთების
კრუნჩხვები აღენიშნებოდა (როგორც ტეტანუსის პროდრომა-
ლური ნიშანი, სუნთქვის პერიოდული შეფერხებით), მიღებული
იყო სტაციონარში პლევრიტის დიაგნოზით. სწორი დიაგნოზი
დადასტურდა მხოლოდ მე-6 დღეს, როდესაც სხვა დამახასია-
თებელი ნიშნებიც ჩამოყალიბდა.

მუცლის კუნთების იზოლირებული კრუნჩხვების შემთხვე-
ვებში ტეტანუსით დაავადებული, იშვიათად, მწვავე მუცლის
დიაგნოზით თავსდება სტაციონარში. ვაისფელდის შემთხვევა-
ში ტეტანუსის დროს სპასტიკური ილევუსის მცდარი დიაგნოზი
იყო დასმული.

ჩვენს მასალაზე 2-ჯერ იყო დასმული ტეტანუსის დიაგნოზი
სხვა დაავადების დროს. ერთი მათგანი ეხებოდა ქალს, რომელ-
საც თირეოიდული ტეტანია ჰქონდა, კიდურებზე დამახასია-

თებელი კრუნჩხვებით. იგი ექიმის მიერ ტეტანუსის დიაგნოზით იყო კლინიკაში გადმოგზავნილი. მეორე შემთხვევა ეხება მამაკაცს (ექიმს), რომელსაც წვივის მიდამოს კრილობის გამო ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკა ჩაუტარდა. განუვითარდა შრატის დაავადების მოვლენები: დამტვრეულობა, თავის ტკივილი, გამონაყარი, მაღალი სიცხე. რაც ტეტანუსის წინამორბედ ნიშნებად იქნა ჩათვლილი და ავადმყოფი გამოიგზავნა სტაციონარში ამავე დიაგნოზით. რამდენიმე დღეში ავადმყოფს მოვლენებმა გაუარა და გაწერილ იქნა კლინიკიდან.

იშვიათად, როდესაც ავადმყოფს ანამნეზში კრილობა არ აღენიშნება, ტეტანუსის სტრეპტოკოკით მოწამვლისაგან დიფერენცირების საჭიროებაა. სტრეპტოკოკით მოწამვლის დროსაც კრუნჩხვები პერიოდულ ხასიათს ატარებს. მაგრამ შუალედებში კუნთები სრულიად მოდუნებულია, მაშინ როდესაც ტეტანუსის დროს კუნთები კრუნჩხვების დამთავრების შემდეგაც რიგიდული რჩება. გარდა ამისა, სტრეპტოკოკით მოწამლულს გუგები გაგანიერებული აქვს, ტეტანუსის დროს კი გუგები უცვლელია.

ჩვენი 152 ავადმყოფიდან შეცდომით დიაგნოზი დასმული იყო 6-ჯერ. კლინიკაში შემოსვლის შემდეგ ყველა შემთხვევაში დაზუსტებული იყო სწორი დიაგნოზი.

კიდევ უფრო ხშირია შეცდომები ადგილობრივი ტეტანუსის დროს, როდესაც ავადმყოფი ჯერ ნერვულ სნეულებათა კლინიკაში ხვდება ნევრიტის, კონტრაქტურის ან მიოზიტის დიაგნოზით.

ტეტანუსის პროგნოზი

„ვინც ტეტანუსით ავად ხდება, 4 დღეში კვდება, ვინც ამ ვადას გადასცილდება, გადარჩება“ (პიპოკრატე).

ტეტანუსი მძიმე დაავადებაა და ჯერ კიდევ მაღალია მისგან გამოწვეული სიკვდილობის პროცენტი. ამჟამად მკურნალობის მეთოდის გაუმჯობესებას სიკვდილობის პროცენტის დაკლება მოყვა. სიკვდილი ტეტანუსის დროს ძირითადად პირველ დღეებში ხდება, როდესაც პროცესი მაქსიმალურად მწვავე მიმ-

დინარეობით ხასიათდება. ჰიპოკრატე აღნიშნავდა, რომ ტეტანუსით სიკვდილი საშიშია 4-5 დღემდე, შემდეგ კი შედარებით იშვიათად კვდება ავადმყოფი ძირითადი დაავადების გართულების გარეშე. ძველი ქირურგები ცდილობდნენ ტეტანუსის დროს ავადმყოფისათვის პირველ 4-5 დღემდე შეენარჩუნებინათ სიცოცხლე. მართლაც, ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, ტეტანუსით გარდაცვლილთა მეტი ნაწილი პირველ 5-6 დღეზე მოდის. კორგანოვა-მიულერი, გარდაცვლილ ავადმყოფთაგან პირველ 4 დღეში მოკვდა 43 კაცი. ჩვენი მასალის ანალიზით 49 გარდაცვლილიდან პირველ 6 დღეს გარდაიცვალა 36 (73,5%), 6 დღის შემდეგ კი — 13 ავადმყოფი (26,5%).

1-ლ	დღეს	გარდაიცვალა	6	ავადმყოფი
მე-2	"	"	6	"
მე-3	"	"	10	"
მე-4	"	"	6	"
მე-5	"	"	3	"
მე-6	"	"	5	"
მე-8	"	"	3	"
მე-9	"	"	3	"
მე-10	"	"	1	"
მე-11	დღეს	გარდაიცვალა	1	ავადმყოფი
მე-12	"	"	1	"
მე-21	"	"	1	"

ზემოაღნიშნული ადასტურებს ლიტერატურულ მონაცემებს და, ერთი მხრივ, ქმნის საჭიროებას დაავადების პირველ დღეებში განსაკუთრებული ენერგიული ზომები იქნეს მიღებული; მეორე მხრივ კი — დიდი სიფრთხილით უნდა ვიქნეთ განწყობილი პროგნოზისადმი, რა რისკს მსუბუქი მიმდინარეობითაც არ უნდა დაიწყოს დაავადება. აღწერილია შემთხვევები, როდესაც ტეტანუსი შედარებით მსუბუქ ფორმებში მიმდინარეობს, ემორჩილება ჩატარებული მკურნალობის მეთოდებს, ავადმყოფი გამოკეთების გზაზეა და ამ დროს რაიმე მიზეზით (განმეორებითი ტრავმა, ოპერაცია, უხეში შეხვევა, ჭრილობის მეორადი დამუშავება, უცხო სხეულის ამოღება და სხვ.) პროცესი

მძიმდება და სიკვდილი ვითარდება. ავადმყოფის სრულ განკურნებამდე ფრთხილად უნდა ვიყოთ და ფაქიზად მოვიქცეთ კრილობის შეხვევის დროს; უნდა ვეცადოთ ოპერაციული ჩარევა არ ვაწარმოოთ გადაუდებელი სასიცოცხლო ჩვენების გარეშე; ასევე დიდ სიფრთხილეს მოითხოვს თაბაშირის გამოცვლა, მოტეხილი ძვლების რეპოზიცია და სხვ. იშვიათად ასეთი ხილული მიზეზის გარეშეც ხდება პროცესის დამძიმება. ჩვენს 2 ავადმყოფს ტეტანუსის მძიმე, მაგრამ თანდათანობით გამოკეთებისკენ მიმავალი მოვლენების არსებობის ფონზე მე-18 და 21-ე დღეს ერთბაშად აღენიშნათ გამწვავება, რასაც იმავე დღეს მათი დაღუპვა მოჰყვა. სექციაზე ერთ მათგანს ფილტვების ანთება აღენიშნა, მეორეს პროცესის გამწვავების მიზეზი კი ამოუცნობი დარჩა.

ტეტანუსის დროს სიკვდილი დამოკიდებულია მთელი რიგი მომენტებისაგან. ძველი დროიდანვე მიღებული იყო და ყველა სახელმძღვანელოში შეგვხვდება, რომ გამოსავალი უშუალო კავშირშია ტეტანუსის ინკუბაციასთან: რაც უფრო მოკლე დროა გასული ინფექციის შეჭრიდან დაავადებრს განვითარებამდე, მით უფრო ცუდია პროგნოზი და პირიქით. მთელი რიგი ლიტერატურული წყაროებით, სიკვდილობის პროცენტის დაჯგუფებას ავტორები აწარმოებენ მხოლოდ ინკუბაციის დღეების მექანიკური გამოთვლის მიხედვით. სხვა ხელისშემწყობ მომენტებს, რომელთაც უშუალო გავლენა აქვთ ტეტანუსის დროს სიკვდილობაზე, სრულიად აღარ ღებულობენ მხედველობაში. შეინისის მიხედვით, სამამულო ომის მასალაზე პროგნოზი მით უფრო ცუდია, რაც მოკლეთ ინკუბაციური პერიოდი; რაც უფრო ადრე განიცდის პროცესი გენერალიზაციას. პირველი იმპერიალისტური ომის მასალიდან, როლანდის მონაცემებით, ირკვევა, რომ როდესაც ინკუბაციური პერიოდი 10 დღემდე გაგრძელდა, სიკვდილობა აღწევდა 96,6%-ს, 10-22 დღის ინკუბაციის დროს—72%. 22 დღის ზემოთ ინკუბაციის დროს კი სიკვდილობის რიცხვმა 50%-მდე დაიწია (ციტ. ბიკოვსკით). ტარასევიჩის მიხედვით, ჯერ კიდევ ანტიტეტანური შრატის შემოღების წლებში, დიდი სტატისტიკის თანახმად,

20 დღის ზემოთ ინკუბაციის დროს სიკვდილობა 12-15%-ს უდრის. ძალიან მოკლე ინკუბაციის დროს კი იმდენად მძიმეა მოვლენები, რომ შრატით მკურნალობა ნაკლებეფექტურია და დაავადება სიკვდილობის დიდ პროცენტს იძლევა.

ამავე დროისათვის ფაიმანს მოჰყავს პირველი იმპერიალისტური ომის მასალიდან 57 შემთხვევა. მისი მონაცემებით, სიკვდილობა აღწევს 78%-ს, რაც ინკუბაციის ხანგრძლიობით ასე ნაწილდება:

1 კვირის ინკუბაცია იძლევა სიკვდილობის 100%	
2 " " " "	76,8%
3 " " " "	58,3%

ასეთი მონაცემები აქვს მას, მიუხედავად იმისა, რომ დაავადების 22% ადგილობრივი ტეტანუსით დაიწყო, რასაც, როგორც ცნობილია, შედარებით ნაკლებად მძიმე მიმდინარეობა ახასიათებს.

კორგანოვა-მიულერის მასალის ანალიზითაც ჩანს სიკვდილობის უფრო მეტი პროცენტი ხანმოკლე ინკუბაციური პერიოდის დროს:

5 დღემდე ინკუბაცია იძლევა სიკვდილობის 72%	
6-10 " " " "	64%
11-20 " " " "	15%
20 დღის ზევით ინკუბაციის დროს 1 გარდაიცვალა.	

ინკუბაციის ხანგრძლიობის ასეთი გავლენა სიკვდილობაზე შეიძლება იმითაც აიხსნას, რომ უფრო ხშირად ტეტანუსით დაავადება 6-დან 10 დღემდე ინკუბაციით ვითარდება და სიკვდილობაც ამ ჭკუფში მეტი იქნება.

კორგანოვა-მიულერის მიხედვით, გამოჩანმრთელებულთათვის საშუალო ინკუბაციური პერიოდი 11 დღეა, გარდაცვლილთათვის კი — 8, რაც დიდ სხვაობას არ წარმოადგენს. ბოლო ხანებში უფრო ხშირად ქვეყნდება გარდაცვლილ და გამოჩანმრთელებულ ავადმყოფთათვის ინკუბაციური პერიოდის ნაკლები სხვაობა, რაც ცხადყოფს იმას, რომ ინკუბაციური პერიოდის ხანგრძლიობის შიშველი მონაცემები ყოველთვის ვერ ჩაითვ-

ლება ტეტანუსის პროგნოზის კრიტერიუმად (გეჯი, ბაკეი და სხვ). ჩვენი მონაცემებით შემდეგი სურათია:

ინკუბაცია	ავადმყ. რიცხვი	მორჩა	გარდაიცვალა	სიკვდილობის %
5 დღემდე . .	33	25	13	39,3
6—10 „ . .	48	29	19	39,5
11—20 „ . .	39	28	11	28,2
20 დღის ზემოთ . .	17	16	1	5,8

15 ავადმყოფის ინკუბაცია ცნობილი არაა (აქედან 10 მორჩა, 5 გარდაიცვალა). ჩვენი მასალის ანალიზით, ინკუბაციის გავლენა გამოსავალზე არაა ისე მკვეთრი, როგორც ამას ლიტერატურაში ვხვდებით. განსაკუთრებით პირველ 10 დღეში სიკვდილობის პროცენტი ახლოსაა ერთმანეთთან.

უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენს 6 ავადმყოფს ტეტანუსი განუვითარდა 3 და 2 დღის ინკუბაციით. ტეტანუსი მძიმედ მიმდინარეობდა, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ავადმყოფები განიკურნენ, ხოლო 2 ავადმყოფი, რომელთაც დაავადება განუვითარდათ 18 დღის ინკუბაციით, დაიღუპა. ზოგჯერ, მიუხედავად ინკუბაციის ხანმოკლეობისა და ტეტანუსის მძიმე ფორმით მიმდინარეობისა, შეიძლება ავადმყოფი გადარჩეს.

ბერარს 75 დღის ინკუბაციით განვითარებული ტეტანუსის შემდეგ მოუყვდა ავადმყოფი. კლინგერის და კურტის ისეთი ავადმყოფები მორჩნენ, რომელთაც დაავადება განუვითარდათ 8 და 24 საათის ინკუბაციის შემდეგ (ციტ. კორგანოვათი). მაშასადამე, შესაძლებელია მოკლე ინკუბაციის დროს ტეტანუსის გამოსავალი კარგი იყოს და პირიქით.

1937 წ. ონოსოვა აქვეყნებს 1 წლის მასალას ბოტკინის სახელობის საავადმყოფოდან, სიკვდილობის დიდი პროცენტით. 36 ავადმყოფიდან 22 გარდაიცვალა და 14 მორჩა. ავტორის მიხედვით ინკუბაციას გამოსავლისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა არა აქვს. ასეთსავე მონაცემებს იძლევა დმიტრიევი, რომელიც ომის მასალას აქვეყნებს, 60% სიკვდილობით. ავტორის მონაცემებით, ინკუბაციის ხანგრძლიობასა და სიკვდილობას

შორის დიდი კავშირი არ არის, რის გამოც დმიტრიევი ასკენის, რომ ტეტანუსის გამოსავლისათვის ინკუბაციას ყოველთვის არა აქვს მნიშვნელობა.

ტეტანუსის გამოსავალზე არსებითად მოქმედებს დაავადების დამახასიათებელ ნიშანთა განვითარების ტემპი. რაც უფრო სწრაფად ჩამოყალიბდება დაავადების კლინიკური სურათი და ხანმოკლე ინტერვალებით განვითარდება ნიშნები, მით უფრო ცუდია გამოსავალი და პირიქით. ტეტანუსის მოვლენების განვითარების ტემპის შესახებ შეიძლება მსჯელობა კლინიკაში შემოსვლის დღეების მიხედვით (ფაიმალი, ერიკსონ და სხვ.). თუ ტეტანუსი სწრაფი ტემპით პროგრესულობს, ავადმყოფი პირველ დღეებშივე მიმართავს ექიმს და სტაციონარში ხვდება; ნელი ტემპით განვითარებული ტეტანუსის დროს კი ავადმყოფი უფრო გვიან ხვდება კლინიკაში. ამასვე ადასტურებს მილერის და როჟერსის მონაცემები:

დაავადების I დღეს მიღებული 108 ავადმყოფიდან მოკვდა	58,9%
" II " " 85 " "	54,8%
" III " " 94 " "	46%
" IV " " 95 " "	31,3%

(ციტირებულია კორგანოვათი).

ეს მონაცემები ცხადყოფს, რომ მიუხედავად ინკუბაციის ხანგრძლიობისა, ავადმყოფი რაც უფრო მალე მიმართავს კლინიკას, მით უფრო მწვავედ მიმდინარეა პროცესი და მეტია სიკვდილობა. თითქოს პირიქით უნდა იყოს; რაც აღრე მოხვდება ავადმყოფი სტაციონარში და მკურნალობას დაიწყებს, მით მეტი უნდა იყოს მისი გადარჩენის საფუძველი. საქმე ის არის, რომ ავადმყოფი უფრო ხშირად მაშინ მიმართავს კლინიკას, როცა დაავადება მწვავედ მიმდინარეობს, ამიტომ სიკვდილობის პროცენტის აღნუსხვაც მეტია.

ჩვენი მასალის შესწავლა აღნიშნული თვალსაზრისით საინტერესო მონაცემებს იძლევა. აღსანიშნავია, რომ ჩვენი ავადმყოფობის კონტინგენტს ძირითადად ჩაიონებიდან ჩამოსულები შეადგენს და რა რიგ მძიმეც არ უნდა ყოფილიყო მათი მდგომარეობა, ისინი დაავადების პირველ დღეს მაინც იშვიათად მოაღწევდნენ საავადმყოფომდე. ეს ეხება განსაკუთრებით 1919,

1920 და 1921 წლებს — საქართველოში საბჭოთა წყობილების დამყარების წინაპერიოდს და მის პირველ წლებს, როდესაც ჯერ კიდევ არ იყო მოწესრიგებული მშრომელთა სექტორი მომსახურება. მიუხედავად ამისა, ჩვენი მასალი ანალიზი ამტკიცებს ტეტანუსის ნიშნების განვითარების ტემპის გავლენას გამოსავალზე: პირველ, მეორე და მესამე დღეს შეპოკული 34 ავადმყოფიდან გარდაიცვალა 25, რაც 73.5%-ს შეადგენს, მაშინ. როდესაც მე-4 დღიდან მე-12 დღემდე შეპოკული 49 ავადმყოფიდან მხოლოდ 5 გარდაიცვალა, რაც 10,7%-ს შეადგენს. ქვემოთ მოგვყავს ჩვენი მასალის დაწვრილებით: ანალიზი:

I დღეს შეპოკიდა	1 ავადმყოფი,	მორჩა —	0, გარდაიცვალა —	1
II	16	"	5	11
III	17	"	4	13
IV	6	"	5	1
V	10	"	8	2
VI	4	"	3	1
VII	8	"	7	1
VIII	4	"	3	1
IX	3	"	3	0
X	2	"	2	0
XI	9	"	9	0

(დანარჩენ ისტორიებში დაავადების თარიღის განსაზღვრა ვერ ხერხდება).

კლინიკაში დაავადების მიმდინარეობის მიხედვით, ზოგჯერ მთლიანი სურათის სწრაფი ჩამოყალიბების დროს, შეიძლება განისაზღვროს პროგნოზი და მიღებულ იქნეს ენერგიული ზომები ავადმყოფთა გადასარჩენად.

ტეტანუსის გამოსავლისათვის მნიშვნელობა აქვს დაავადების მიმდინარეობის ფორმას. ელვისებრი ფორმები ჩვენს მასალაზე და ლიტერატურული მონაცემების მიხედვითაც ხშირად სიკვდილით მთავრდება. დიდია სიკვდილობის პროცენტი აგრეთვე ტეტანუსის მწვავე ფორმის დროს. რაც შეეხება დაავადების ქრონიკულ მიმდინარეობას და ადგილობრივ ტეტანუსს, ამ დროს გამოსავალი თითქმის ყოველთვის კარგია. თუმცა, უნდა გვახსოვდეს, რომ ტეტანუსი ზოგჯერ ადგილობრივი მოვლენებით იწყება და თუ დროზე სათანადო ზომები არ იქნა მიღებული,

ლი, ზოგადში გადადის (ე. წ. აღმავალი ტეტანუსი). ასე რომ, ქრონიკული ტეტანუსის განვითარების დროსაც არ უნდა იყოს ექიმი დამშვიდებული და მკურნალობის ენერგიულ მეთოდებს უნდა მიმართოს. ლიტერატურული მონაცემებით და ჩვენს მასალაზედაც არის ერთეული შემთხვევები, როდესაც ქრონიკულად მიმდინარე ტეტანუსი გამწვავდა და ავადმყოფის დაღუპვა გამოიწვია.

ტეტანუსის გამოსავლისათვის არანაკლები მნიშვნელობა აქვს კრუნჩხვების გავრცელებას. როგორც კლინიკური მიმდინარეობის დროს აღვნიშნავდით, დღევანდელ პირობებში ტეტანუსის სრული კლინიკური სურათის განვითარება ყოველთვის არ ხდება. ზოგჯერ პროცესი შეჩერდება და უკუგანვითარებას განიცდის მანამ, სანამ დაავადების სრული კლინიკური სურათი ჩამოყალიბდებოდა. არაიშვიათად ავადმყოფს ამა თუ იმ ჯგუფის კუნთების ზედმეტად გამოხატული კრუნჩხვები აქვს. სასუნთქი და გულმკერდის კუნთების კრუნჩხვების დროს გამოსავალი უფრო ცუდია, ხშირია გართულება ასფიქსიით და ფილტვების ანთებით. ავადმყოფს სუნთქვა უჭირს და ციანოზურია მაშინ, როდესაც დანარჩენ კუნთების კრუნჩხვებს არა აქვს ადგილი.

გამოსავალს ამძიმებს აგრეთვე გართულება ფილტვების და გულის მხრივ, რაც განსაკუთრებით ხშირია მძიმედ მიმდინარე მწვავე ტეტანუსის დროს. ძველი მასალის ანალიზით ირკვევა, რომ ზოგჯერ ავადმყოფის გამოკეთების და კრუნჩხვების შეწყვეტის შემდეგ ფილტვების ანთებით გართულება სიკვდილის მიზეზი ხდებოდა. გულის დამბლის მოვლენები უფრო ხშირად მძიმე ინტოქსიკაციის შედეგია. უკანასკნელ ხანებში ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრავი გაწმენდილია, მისი გვერდითი მოქმედება ნაკლებია და მისგან გამოწვეულ გულის მოვლენებსაც იშვიათად აქვს ადგილი. პროგნოზულად ცუდი ნიშანია კრუნჩხვებით ხმოვანი იოგების და სუნთქვის კუნთების ადრეული დაზიანება და ზედმიწევნით დიდი ოფლიანობა.

გამოსავლისათვის მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე ავადმყოფის ასაკს. ტეტანუსი ძირითადად ახალგაზრდა ასაკის ადამიანთა დაავადებაა როგორც მშვიდობიან, ისე ომის დროსაც. მაგრამ

არაიშვიათად, ერთეულ შემთხვევებში, როგორც მეტად ახალგაზრდების, ისე მოხუცებულთა დაავადებას აქვს ადგილი. მოზრდილთა ასაკში ტეტანუსის უკეთესი გამოსავალი ახასიათებს. ზედმიწევნით ახალგაზრდათა ასაკში და მოხუცებულებში მძიმე ტეტანუსის გამოსავალი ცუდია. ჩვენი 152 შემთხვევიდან ასაკის მიხედვით გამოსავლის შემდეგი სურათი გვაქვს:

წლოვანება	შემთხვევათა რიცხვი	მორჩა	გარდაიცვალა	სიკვდილობა %
1—5	5	—	5	100
6—10	14	7	7	50
11—15	28	20	8	40
16—20	24	17	7	29
21—30	28	21	7	25
31—40	30	23	7	23,3
41—50	14	11	6	35,2
51—60	4	2	2	50
61—70	2	2	—	—

როგორც ჩანს, 1-10 წლამდე ბავშვებში და მოხუცებულებში (50 წლის ზევით) დაავადების გამოსავალი უფრო ცუდია. მხედველობაშია მისაღები აგრეთვე ის გარემოება, რომ ხანშესულებს ტეტანუსის შედარებით მსუბუქი ფორმა უვითარდებათ, ვიდრე ბავშვებს; მოზრდილები 10-დან 40 წლამდე უკეთ იტანენ ამ დაავადებას. ნოეგერატს 14 დაავადებული ბავშვიდან 6 მოუკვდა, რაც 48,8%-ს შეადგენს. ახალშობილებში ტეტანუსით გამოწვეული სიკვდილობა კიდევ უფრო დიდია. ბავშვები ხშირად გულის მოვლენებით კვდებიან, რადგან სისხლის მიმოქცევა ადვილად იშლება. სუნთქვის კუნთები ბავშვთა ტეტანუსის დროს გვიან ჩაებმება პროცესში და ფილტვების მხრივ გართულებაც შეიძლება თავიდან იქნეს აცილებული, თუ განსაკუთრებით ნარკოზისა და ნარკოტიკების გადამეტებული მიცემისაგან თავს შევიკავებთ, რაც ასპირაციული პნევმონიის განვითარებას უწყობს ხელს. ნოეგერატის მონაცემებით, ბავშვებში ტეტანუსის ლეტალურ გამოსავალს ხელს უწყობს სისხლის მიმოქცევის მოშლა; კუნთების გაძლიერებული მუშაობის შედეგად ბავშვებს მალე უვითარდებათ აციდოზი, რასაც დროულად უნდა ვებრძოლოთ.

გამოსავლისათვის მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე ჭრილობის მძიმე ინფექციას. ზედმიწევნით მსუბუქი მიმდინარეობის დროსაც ტეტანუსი კიდე უფრო ასუსტებს ინფექციით დაძაბუნებულ ორგანიზმს და პროგნოზიც მძიმდება. ომის მასალაზე მძიმე სეფსისის დროს ტეტანუსით გართულებული ჭრილობები ყოველთვის ცუდ გამოსავალს იძლეოდა. ჩვენს ერთ შემთხვევაში განგრენის შემდეგ განვითარებულმა ტეტანუსმა ავადმყოფის დაღუპვა გამოიწვია. ასევეა ლიტერატურული მონაცემებითაც. ხანგრძლივად მიმდინარე ინფექცია ორგანიზმის წინააღმდეგობის უნარს აქვეითებს და ამძიმებს ტეტანუსის პროგნოზს.

პროგნოზისათვის მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე ჩატარებულ პროფილაქტიკურ ღონისძიებებს; როგორც შრატის, ისე ანატოქსინის პროფილაქტიკური დოზა და ჭრილობის პირველადი დამუშავება ასუსტებს ტეტანუსის ინფექციას და ხელს უწყობს დაავადების მსუბუქი ფორმის განვითარებას, რაც დადებით გავლენას ახდენს გამოსავალზე.

ტეტანუსის გამოსავალზე გავლენას ახდენს აგრეთვე მკურნალობის მეთოდი, ანტიტეტანური შრატის დოზები და მისი შეყვანის გზები, ნარკოზულ ნივთიერებათა გამოყენება კრუნჩხვების საწინააღმდეგოდ და სხვ., რაზედაც ჩვენ ქვემოთ შევიჩერდებით.

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, ტეტანუსის გამოსავალზე გავლენას ახდენს აგრეთვე ჭრილობის ლოკალიზაცია. მეტ სიკვდილობას აღნიშნავენ თავზე ჭრილობების არსებობის დროს. დიდი მასალის შესწავლით (გრეესი) ირკვევა, რომ მეტი სიკვდილობა მოდის ზემო კიდურების დაზიანებისას; თავის და სახის დაზიანება უკანასკნელ რიგშია ამ მხრივ. ჩვენი მონაცემებითაც ჩანს კიდურების დაზიანებისას სიკვდილობის მეტი პროცენტი, რაც ამ ლოკალიზაციის ჭრილობათა სიმრავლით უნდა აიხსნას. აღსანიშნავია, რომ თავის და სახის მიდამოს ჭრილობათა დროს უფრო ხშირად ადგილობრივი ტეტანუსი ვითარდება. ეს შეიძლება აიხსნას ამ მიდამოს კარგ მომარაგებით სისხლით, რაც უთუოდ ახდენს გავლენას ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობაზეც.

გამოსავალზე გავლენას ახდენს აგრეთვე კუნთოვანი სისტემის განვითარება — ძლიერი კუნთოვანი სისტემის მქონე ავადმყოფებს კრუნჩხვები მეტი სიძლიერით უვითარდებათ, რასაც თან სდევს როგორც დაავადების მძიმე ფორმა, ისე თანდართული გართულებანი, რაც ამძიმებს პროგნოზს. შედარებით სუსტად განვითარებული კუნთოვანი სისტემის მქონე ავადმყოფებს კი ნაკლები ტონუსით უვითარდებათ კრუნჩხვები, რაც ხელს უწყობს დაავადების უკეთეს გამოსავალს.

სიკვდილობა

ტეტანუსი მაღალი სიკვდილობით ხასიათდება. დიდი იყო სიკვდილობა განსაკუთრებით წინათ, როდესაც არ იცნობდნენ ტეტანუსის გამომწვევ მიზეზს. არ ჰქონდათ შრავი და კაუზალი მკურნალობით ცდილობდნენ განეკურნათ ავადმყოფი. ტეტანუსის ჩხირის აღმოჩენისა და ანტიტეტანური შრავის შემოღების შემდეგ სიკვდილობის პროცენტი საგრძნობლად შემცირდა, მაგრამ მაინც მაღალ ციფრებს აღწევდა. 1902 წ. კოზლოვსკი აქვეყნებს ტეტანუსით ავადმყოფის გადარჩენის პირველ შემთხვევას შრავით მკურნალობის შემდეგ. შრავით მკურნალობამდე კი კოზლოვსკის ყველა ავადმყოფი კვდებოდა.

ამ დროისათვის იგი აქვეყნებს სიკვდილობის პროცენტს სხვადასხვა ავტორის მიხედვით.

ბერინგი	80%	90%
რიხტერი	88%	—
ვაილარდი	60%	70%
როზე	—	75%
ფრიდრიხი	—	50,8%
კუშმანი	44,6%	50,8% (912 შემთხვევაზე)
კოვალსკი	34%	

ზოგიერთი ავტორი მცირე მასალის ანალიზის შემდეგ აქვეყნებდა სიკვდილობის შედარებით დაბალ მაჩვენებელს, რაც კერძოა იმ დროისათვის ტეტანუსით სიკვდილობის ნამდვილ სურათს. პირველ ხანებში შრავის გამოყენებას ტეტანუსით დაავადებულის სამკურნალოდ ექვის თვალთ უყურებ-

დნენ. მაგალითად, მაგულინი 1910 წ. აღნიშნავს, რომ შრათი პროფილაქტიკისათვის კარგ შედეგს იძლევა, მკურნალობისათვის კი — არა. შრათით მკურნალობის გარეშე სიკვდილობა მის მასალაზე 73,7% იყო, შრათით მკურნალობის შემდეგ კი 71,4%.

გასაგებია, შრათი იმ დოზით, როგორც მაშინ ხმარობდნენ, დიდ გავლენას ვერ მოახდენდა ტეტანუსის გამოსავალზე. შრათის სრული დოზის ხმარება, როგორც შემდეგში მრავალრიცხოვანმა დაკვირვებამ დაგვარწმუნა, აქვეითებს სიკვდილობის პროცენტს და დღემდე შრათი ითვლება ტეტანუსის როგორც პროფილაქტიკის, ისე მკურნალობის ერთადერთ ძირითად საშუალებად.

1915 წ. ტიხომიროვი აქვეყნებს ტეტანუსით სიკვდილობის შემთხვევებს შრათით მკურნალობის შემოღებამდე და მის შემდეგ. სიკვდილობის პროცენტი მკურნალობამდე სხვადასხვა ავტორის მიხედვით შემდეგი იყო:

1925 წ. ლატინოვი აქვეყნებს ტეტანუსით დაავადებული 11

ლარეი	82%	პოსელტი	80%
როლანდი	84,2% — 87,5%	თაბერი	82,5%
რიხტერი	88%	კიოლფერი	84,4%
დიომე	85,7%	ჰოლსტი	43,3%
როზე	77,9%	ლემონიერი	35,5%
ფრიფერი	88,8%	ვალასი	39%

ავადმყოფის ისტორიას, რომელთა მკურნალობას ანტიტეტანური შრათით ატარებდა. 11-დან 5 ავადმყოფი გარდაიცვალა, რაც 45.5% შეადგენს.

1929 წელს ბრონიკოვი აკრიტიკებს ავტორების მიერ გამოქვეყნებულ მკურნალობის შედეგებს და სიკვდილობის დაბალ პროცენტებს მასალის შერჩევით ხსნის, თუმცა იმ დროისათვის ანტიტეტანური შრათის დიდი დოზებით ხმარების შემდეგ ტეტანუსით სიკვდილობის პროცენტი შედარებით დაბალი იწევდა.

წლების მიხედვით ტეტანუსის სტატისტიკაზე ტეტანუსით სიკვდილობა თანდათან ძირს ეცემა:

1840—1905

76,4%

1906—1922

67,4 %

1923—1929

52%

კორგანოვა-მიულერის ნაკრები სტატისტიკის მიხედვით ომის წინ ტეტანუსით სიკვდილობის პროცენტი შემდეგ სურათს იძლევა:

ავტორის გვარი	წელი	შემთხვევათა რიცხვი	სიკვდილობის %
სკროტკი	1935	45	49,0%
ვენერი და სხვ.	1916—1931	131	51,0%
ვენერი	1935—1938	75	26,6%
იოდი	1932	278	62,5%
იოდი	1937	438	50,6%
შალიე და კამელენი	1937	105	62,9%
მონდოლფო	1932	45	42%
ტეილორი	1934	37	54,0%
მილერი და როჯესი	1935	33	45,5%
ფლორიანი	1936	367	40,0%
მავსი	1936	843	56,4%
კურტისი	1937	428	56,6%
კოლე	1938	40	47,5%
კორგანოვა-მიულერი	1928—36	132	50,0%
ჩვენი მასალა	1919—1959	152	32,2%

1945 წ. ვინარდი ახალი ორლენიდან აქვეყნებს ტეტანუსის 352 შემთხვევას. პირველ წლებში სიკვდილობა 50—60%-ს აღწევდა, უკანასკნელ წლებში კი 26%-ს.

ჩვენი მასალის ანალიზით ნათლად ჩანს ტეტანუსით გამოწვეული სიკვდილობის პროცენტის დაკლება. წლების მიხედვით ეს მძიმე ფორმების შემცირების შედეგითაა, რაც ერთი მხრივ პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა ფართო გამოყენებით უნდა აიხსნას და მეორე მხრივ, — მკურნალობის მეთოდების გაუმჯობესებით. თუ 1919 — 1930 წლებში ჩვენ აღადგმოფთა სიკვდილობა 68,6%-ს შეადგენდა, 1950 — 1959 წლებში ტეტანუსით გარდაცვლილთა პროცენტი მხოლოდ 6-ს აღწევდა.

როგორც ჩანს, წლების მიხედვით ტეტანუსით სიკვდილო-

ბის პროცენტი თანდათანობით ეცემა. ამჟამად თუ კი დროულად ექნება ავადმყოფს ჩატარებული სათანადო მკურნალობა, სიკვდილობის პროცენტი შეიძლება მინიმუმამდე დავიდეს.

მკურნალობა

ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობა ნაირსახეობით ხასიათდება. უშუალოდ ტეტანუსის გამომწვევ ჩხირზე მოქმედი ნივთიერება დღესდღეობით ჯერ კიდევ არ არის აღმოჩენილი. ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობის ისტორია ორ მთავარ პერიოდად შეიძლება დაიყოს: პირველი პერიოდი — ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის აღმოჩენამდე და მეორე — ანტიტეტანური შრატის აღმოჩენის შემდეგ. პირველ პერიოდში ტეტანუსის მკურნალობა მიმართული იყო ძირითადად კრუნჩხვების წინააღმდეგ და ზოგად სიმპტომატურ საშუალებათა ხმარებით განისაზღვრებოდა. მეორე პერიოდში კი სიმპტომატურ საშუალებათა გვერდით მეტად ეფექტური და შედარებით რადიკალური საშუალება აღმოჩნდა ანტიტეტანური შრატის სახით.

ტეტანუსით დაავადებულის მკურნალობის ძირითად მიზანს ძველი დროიდანვე კრუნჩხვების წინააღმდეგ ბრძოლა და ორგანიზმის ზოგადი ძალის შენახვა შეადგენდა. ბრუცელო ტეტანუსის მკურნალობის საქმეში მთავარ ამოცანად ისახავს: 1) ტეტანუსის ბაცილის მოსპობას შეჭრის ადგილას, 2) ტეტანოტოქსინის განეიტრალებას სანამ გადავიდოდეს ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში, 3) ბრძოლას ტეტანუსის კრუნჩხვების და რეფლექტორული აგზნების წინააღმდეგ, 4) ორგანიზმის ბრძოლის უნარის შენარჩუნებას. ამ ოთხი პუნქტიდან პირველი 2-ის დაძლევა თანამედროვე მედიცინას ჯერჯერობით არ ძალუძს. ტეტანუსის ბაცილის მოსპობა შეჭრის ადგილას არ ხერხდება, სრული ამ სიტყვის მნიშვნელობით, დროულად და წესიერად ჩატარებული ჭრილობის სრულყოფილი პირველადი ქირურგიული დამუშავების დროსაც, თუ, რა თქმა უნდა, ამპუტაციას და დაზიანებული ორგანოს მოცილებას გამოვრიცხავთ. ქიმიურ-ანტისეპტიკური ხსნარებით კი დღესდღეობით, როგორც ზემოთაც აღვნიშნეთ, ტეტანუსის ჩხირის მოსპობა არ ხერხდება. რაც შეეხება მეორე პუნქტს — ტეტანოტოქსინის განეიტ-

რალემა მანამ, სანამ გადავიდოდეს ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში, — აგრეთვე ძნელად მისაღწევია, რადგან, როგორც ჰიდეზულია, ტეტანუსის მკურნალობა იწყება მხოლოდ და მხოლოდ დაავადების კლინიკური ნიშნების გამოძეგლენების შემდეგ (უკეთეს შემთხვევაში). ცნობილია, რომ ტეტანუსის ნიშნები მკლავნდება მხოლოდ მას შემდეგ, რაც ტეტანოტოქსინი ცენტრალურ ნერვულ სისტემასთან კავშირშია და იწვევს მისი აგზნებადობის ზედმიწევნით მომატებას, რაც აგრეთვე კუნთების რიგიდობის ამ კრუნჩხვების სახით გამოიხატება.

ტეტანუსის მკურნალობას ყოფენ 2 მთავარ ჯგუფად: კალუზალი და სიმპტომატური მკურნალობა. კალუზალი, ანუ სპეციფიკური მკურნალობა ინფექციასთან და ტეტანოტოქსინით ინტოქსიკაციასთან ბრძოლას გულისხმობს. იგი პირობითია და არა რადიკალური, ვინაიდან, როგორც აღვნიშნეთ, ინფექციისა და ინტოქსიკაციის შესუსტებისკენაა მიმართული. სიმპტომატურა მკურნალობა ტეტანუსის დროს ნარკოზულ ნივთიერებათა, სხვადასხვა ქიმიურ და ბიოლოგიურ საშუალებათა ხმარებაში და ღონისძიებათა გამოყენებაში გამოიხატება.

ტეტანუსის განვითარების შემდეგ ინფექციასთან ბრძოლა დაზიანებული არეს ქირურგიული ჩარევის სახით. როგორც აღვნიშნეთ, არც ლიტერატურული და არც ჩვენი მონაცემებით მიზანშეწონილი არ არის. როგორც ირკვევა, ქირურგიული ჩარევა — ტრავმა — აუარესებს ტეტანუსის მოვლენებს და შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში სიკვდილით მთავრდება. ანტისეპტიკურ ნივთიერებათა გამოყენება კი ტეტანუსის დროს მიღებულია, თუმცა ჯერჯერობით არ არის ისეთი საშუალება, რომელიც ტეტანუსის ჩხირზე მოქმედებდეს. ზემოაღნიშნულის გამო დღესდღეობით ტეტანუსის კალუზალი მკურნალობა სინამდვილეში ტეტანოტოქსინის ინტოქსიკაციასთან ბრძოლის მეთოდით განისაზღვრება.

ცხადია, ტეტანუსის მკურნალობის მეთოდთა კომპლექსური გამოყენება დამოკიდებულია თვით დაავადების მიმდინარეობაზე, ფორმაზე და სიმძიმეზე. შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში, ტეტანუსის მძიმე ფორმების დროს, საჭირო ხდება სპეციფიკურ საშუალებათა გვერდით გამოყენებულ იქნეს სიმპტომა-

ტური მკურნალობაც, მაშინ, როდესაც ადგილობრივი ტეტანუსის და მსუბუქი, წაშლილი ფორმების დროს საკმარისი ხდება მხოლოდ ანტიტეტანური შრატის სამკურნალო დოზის ხმარება.

ტეტანუსის დროს ინფექციასთან ბრძოლის საშუალებათა შორის საყურადღებოა კრილობის ქირურგიული და ქიმიური ნივთიერებებით მკურნალობა. კრილობის ქირურგიული დამუშავება ტეტანუსის დროს ნაგვიანევი ქირურგიული ჩარევის ან ამპუტაციის სახით ხდება. ძველ დროში, სანამ მიღებული იყო ურყევი შეხედულება ტეტანუსის ჩხირის მხოლოდ იზოლირებულად, კრილობაში არსებობის შესახებ, უფრო მეტი ნდობით უყურებდნენ დაზიანებული კერის დამუშავებას და მოშორებასაც კი. ტეტანუსის დაზიანებული კერის მოშორების მომხრეთა დიდი ნაწილი გერმანელი ქირურგების წარმომადგენლებია. ჩვენში ამპუტაციას მოგვიწოდებდა მელნიკოვი და 1915 წელს ფართოდ მიმართავდა კიდეც მას. სკლიაროვი (1906 წ.) დარწმუნებული იყო, რომ ტეტანუსის ჩხირი მხოლოდ კრილობაში არსებობს და ამიტომ ტეტანუსის დროს კრილობის აქტიური დამუშავების მომხრე იყო, რასაც, მისი აზრით, სიკვდილობის პროცენტის დაკლება მოყვებოდა. ამავე აზრს იზიარებდა გალერი და გვირჩევედა (1922 წ.) კრილობის ოპერაციულ მკურნალობას და დაზიანებული ნაწილის ამოჭრას, ვინაიდან მას სწამდა, რომ ტეტანუსის ჩხირი მხოლოდ კრილობაში ბუდობდა და ამ გზით მისი მოცილება შესაძლებელი იყო.

პეტროვიც კრილობის აქტიური ქირურგიული დამუშავების მომხრე იყო და დიდ მნიშვნელობას აძლევდა მას ტეტანუსის პროფილაქტიკის საქმეში, მიუხედავად იმისა, რომ ინკუბაციურ პერიოდში წარმოებულმა ამპუტაციამაც კი ვერ შეაჩერა ტეტანუსის განვითარება.

ვოსკენაიშვილი დიდ მნიშვნელობას აძლევდა ბერგმანის კლინიკაში არსებულ წესს — კრილობის აქტიურ დამუშავებას ტეტანუსის დროს (ციტ. გულიაევას მიხედვით). კრაზმა ქლოროფორმის ნარკოზის ქვეშ ამოჭრა კრილობა და შემდეგ ამოწვა — კარგი შედეგით.

ნოვიკოვმა (1915 წ.) 5 ავადმყოფს ტეტანუსის მიმდინარე-

ობის პროცესში კიდურის ამპუტაცია გაუკეთა ინფექციის მოშორების მიზნით. ხუთივე ავადმყოფი დაიღუპა.

განსაკუთრებით აქტივობას იჩენდნენ ტეტანუსის დროს გინეკოლოგები, რომლებიც მიმართავდნენ გამოფხეკას, საშვილოსნოს ამოკვეთას და სხვ. — ცუდი შედეგით.

ტეტანუსის დროს კრილობის ქირურგიულ დამუშავებას ჯერ კიდევ ჰიპოკრატე მიმართავდა. იგი გახურებული რკინით წვადა კრილობას, თუმცა, როგორც აღვნიშნეთ, პროფილაქტიკის მიზნით ასეთი მოწვა ქმნის უკეთეს პირობებს ტეტანუსის ჩხირის განვითარებისათვის.

ტეტანუსის დროს ამპუტაციის მომხრეა აგრეთვე ზაქარაია, რომელიც სასწრაფო ჩარევას აძლევს უპირატესობას ინფექციის წყაროს ლიკვიდირების მიზნით. ამავე აზრისაა კოვტუნოვიჩი, ფაინმანი. ფაინმანის მონაცემებით კრილობის აქტიური ქირურგიული დამუშავების გამოყენებით ტეტანუსის დროს სიკვდილობა 71% უდრიდა (კორგანოვათი).

შემდეგი ექსპერიმენტული გამოკვლევებით დადასტურდა, რომ ტეტანუსის ჩხირი ვრცელდება ორგანიზმში და კრილობაში მისი დაბუდება არ ხდება (გოლბეკი, მეიერი). ამასთან ერთად, უკანასკნელ წლებში ფენელონოვის გამოკვლევებით დადასტურდა ტეტანუსის დროს დროებით არასპეციფიკური გამლობიანებლის გავლენა ტეტანუსის ლეტალურ გამოსავალზე. ამ გამოკვლევების მიხედვით, მსუბუქი ტეტანუსის დროს არ ილუპებოდნენ, ხოლო თუ დამატებით არასპეციფიკურ გალიზიანებას გამოიწვევდნენ, ტეტანუსი მძიმე მიმდინარეობას ლეზულობდა და ყველა ცხოველი ილუპებოდა.

ამ ორმა გარემოებამ დიდად შეუწყო ხელი კრილობის აქტიური ჩარევისაგან თავის შეკავებას ტეტანუსის მიმდინარეობის პროცესში. ავტორთა ნაწილი ფიქრობდა, რომ ამპუტაციის შემდეგ ტეტანუსით მაღალი სიკვდილობა გამოწვეულია მეორადი თანამგზავრი ინფექციის ძლიერ დიდი ვირულენტობით. ამ ავტორების აზრით, ამპუტაცია წარმოებს მხოლოდ მძიმე სექტიკური მდგომარეობის დროს და ამ ფონზე ტეტანუსის ინტოქსიკაციაც ზედმიწევნით მძიმედ მიმდინარეობს.

დღეისათვის ცხადია, რომ ტეტანუსის განვითარებამდე რა-

მდენადაც საჭიროა და სასარგებლოა ქირურგის აქტივობა კრილობის დამუშავების სახით, იმდენად მავნებელია ეს აქტივობა უკვე განვითარებული ტეტანუსის დროს.

სამამულო ომის მასალით (შეინისი), ძნელია ტეტანუსის დროს ოპერაციული ჩარევის საკითხის შესახებ რაიმე ღირსშესანიშნავის თქმა. კრილობის ქირურგიული დამუშავება ტეტანუსით დაავადებულთა მეთედს ჩაუტარდა, აქედან მესამედზე ცოტა ნაკლებს — ამპუტაცია. აღსანიშნავია, რომ გამოჩანსადებულითა შორის ამპუტაცია შეადგენდა 25%-ს, გარდაცვლილთა შორის კი—45%-ს. ამ უკანასკნელისათვის, შეინისის აზრით, შეიძლება მნიშვნელობა ჰქონდეს ბანალური ინფექციის სიძლიერეს. ამ მონაცემებით, ტეტანუსის დროს დანარჩენი სახის ქირურგიული ჩარევისას უცხო სხეულის ამოღების, ან ჩირქგროვების გახსნის და სხვათა სახით, ყოველთვის სიკვდილი განვითარდა. გაზოვანი განგრენისა და ტეტანუსის ერთდროული არსებობის შემთხვევაში ამპუტაციის შემდეგ ყველა დაჭრილი დაიღუპა. გადარჩნენ მხოლოდ ის ავადმყოფები, რომელთაც გაზოვანი განგრენის სუსტი ნიშნები და ტეტანუსის მსუბუქი ფორმა აღენიშნებოდათ.

კორგანოვა-მიუღერი კრილობის დამუშავებას აწარმოებს 6-12 საათის განმავლობაში. შემდეგში კი განსაკუთრებით როდესაც გრანულაცია ვითარდება, კრილობაზე ქირურგიული მანიპულაციების წარმოება, მისი აზრით, ზიანის მომტანია. გრანულაციური ქსოვილი ბარიერს წარმოადგენს, ოპერაციული ჩარევით კი ეს ბარიერი ირღვევა და ინფექციის გავრცელება ხდება; ტეტანუსის დროს ოპერაციის მავნე გავლენა უნდა აიხსნას სისხლში ტეტანოტოქსინის დიდი რაოდენობით გადასვლით. ამიტომ ოპერაციული ჩარევის აუცილებლობის დროს ავადმყოფი უნდა მომზადდეს ანტიტოქსიკური შრატის და სხვა სიმპტომურნარკოზულ საშუალებათა დიდი დოზის შეყვანით. სხვა პირობებში ოპერაციის წარმოება არ არის მი-

ზანუწონილი, ვინაიდან კრილობაში ტეტანუსის ინფექციის შედარებით დიდი რაოდენობაა, ვიდრე ორგანიზმში.

ტეტანუსის დროს აქტიური ქირურგიული ჩარევა დაზიანებულ კერაში დასაშვებია მხოლოდ სასიცოცხლო ჩვენების დროს (სისხლდენა, დიდი ჩირქგროვების არსებობა, ანაერობული განგრენა და სხვ.). ოპერაციული ჩარევა დასაშვებია აგრეთვე უცხო სხეულების არსებობის დროს, მათი ამოღების სახით — გახანგრძლივებული ან რეციდიული ტეტანუსის მსუბუქი მიმდინარეობის დროს, როდესაც ვერავითარი საშუალებით ვერ ვალწევთ დაავადების კლინიკური ნიშნების ლიკვიდაციას.

სამამულო ომის დროს საბჭოთა ქირურგები ხმარობდნენ სიმპათიკური ნერვული კვანძების ბლოკადას, როგორც მკურნალობის მეთოდს.

შეინისის მიხედვით, ტეტანუსის დროს ბლოკადა ვიშნევსკის წესით ჩატარებული იყო 5 ავადმყოფზე სხვა სამკურნალო საშუალებებთან პარალელურად. 5 ავადმყოფიდან 3 გარდაიცვალა. გადარჩენილ ავადმყოფთაგან 1-ს ადგილობრივი ტეტანუსი აღენიშნებოდა. ვიშნევსკის წესით ადგილობრივი ინფილტრაციული ბლოკადა ჩვენ ჩავატარეთ განმეორებითი ადგილობრივი ტეტანუსის შემთხვევაში — უშედეგოდ. 1924 წელს მენდემ აწარმოვა საკრალური ეპიდურალური ინექცია (1%, ნოვოკაინის 50 მლ) მძიმე ტეტანუსის დროს. მენდეს მონაცემებით, კრუნჩხვები ხანგრძლივად წყდება ამ სახით ნოვოკაინის შეყვანით და 4-5 დღის შემდეგ დაავადების სურათი საერთოდ სუსტდება. ჩვენს მასალაზე ტეტანუსის და გაზოვანი განგრენის ერთდროული არსებობისას ამპუტაციის შემდეგ ავადმყოფი დაიღუპა. საერთოდ ჩვენ, თანამედროვე შეხედულების მიხედვით, ვცდილობთ კრილობის სრული მყუდროება დავიცვათ. ოპერაციულ ჩარევას ან სხვა რამე ტლანქ მანიპულაციას მხოლოდ სასიცოცხლო ჩვენებების დროს მივმართავთ.

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით ცხადი ხდება დაზიანებული კერის აქტიური ქირურგიული დამუშავების და ამპუტაციის მავნე გავლენა ტეტანუსის მიმდინარეობაზე. ტეტანუსის დროს ცენტრალური ნერვული სისტემის აგზნებადობა

ზედმიწევნით აწეულია; ცხადია, ოპერაცია, როგორც ტლანქი გამლიზიანებელი, ამ დროს, ერთი მხრივ, სისხლში ტოქსინის დიდი რაოდენობით გადასვლას უწყობს ხელს და, მეორე მხრივ, კრუნჩხვების გაძლიერებას იწვევს, რასაც იშვიათად უძლებს ავადმყოფი. კრილობაზე ანტისეპტიკური ხსნარებით მოქმედება ტეტანუსის დროს დასაშვებია, მას ზიანის მოტანა არ შეუძლია დაავადების მიმდინარეობისათვის. ძველი დროიდანვე ამ მიზნით მიღებული იყო ლაპისის და კარბოლის მკეფას ხმარება, რომელსაც სპეციალური მოქმედების თვისებებს მიაწერდნენ. რა თქმა უნდა, ლაპისის და კარბოლის მკეფას სპეციფიკური მოქმედება ტეტანუსის ჩხირზე არა აქვთ. მათ მხოლოდ ზიანის მოტანა შეუძლიათ, რადგან მათი ხმარების დროს ქერქი ვითარდება, რაც ხელს უწყობს ტეტანუსის ჩხირის განვითარება-გამრავლებას. არ დარჩენილა არც ერთი ანტისეპტიკური ნივთიერება, რომელიც ნაცადი არ ყოფილიყო ტეტანუსის ჩხირის საწინააღმდეგოდ, მაგრამ უშედეგოდ. განსაკუთრებით ხანგრძლივი დროის მანძილზე იყო ხმარებაში კალიუმის პერმანგანატი, წყალბადის ზეჟანგი და სხვა ნივთიერება, რომელთაც სპეციფიკური მოქმედების როლს აწერდნენ. ლორინ-ეპშტეინს კრილობის ახლო მდებარე ვენაში ლახტის ქვეშ შეჰყავდა შრატის 5 მლ და ნოვოკაინის 20 მლ ნაზავი. ავტორი განსაკუთრებით კარგ შედეგს ღებულობდა ადგილობრივი ტეტანუსის მკურნალობის დროს.

ბუცელო და სალი გვირჩევენ კრილობის ირგვლივ ქსოვილის ანტიტეტანური შრატით ინფილტრაციას, რაც სამამულო ომის დროსაც იხმარებოდა. კოლმერის და ტუფტის დაკვირვებით, არ მოიპოვება ისეთი ნივთიერება, რომელიც ნაცადი არ ყოფილიყოს ტეტანუსის დროს. თეთრი სტრეპტოკოკი ტეტანუსის ჩხირზე, მართალია უშუალოდ არ მოქმედებს, მაგრამ სტრეპტოკოკების მიმართ ბაქტერიციდიული და ბაქტერიოსტატიკური გავლენის გამო აქვეითებს ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობას. ბრაინმა და ვაისმანმა ტეტანუსის დროს 22 ავადმყოფზე იხმარეს სულფაპირიდინი. 22-დან მხოლოდ 5 ავადმყოფი მოკვდა. საერთოდ კოლმერისა და ტუფტის დაკვირვებით,

სულფამიდები ტეტანუსის ჩხირზე არ მოქმედებენ. მათი მოქმედება მხოლოდ ჩირქოვანი ინფექციის წინააღმდეგაა.

ბოიდი კი სულფამიდების მოქმედებას ეჭვის თვალით უყურებს, რადგან ტეტანუსის ჩხირი მკვდარ ქსოვილებში ბუდობს, სადაც ეს პრეპარატები ვერ მიაღწევენ. ასევე უყურებს იგი პენიცილინის ხმარებას. ვინარდი ტეტანუსის დროს სულფამიდების უპირატესობას მხოლოდ პნევმონიის პროფილაქტიკის საკითხში ხედავს. მან 5 ავადმყოფზე იხმარა პენიცილინი, აქედან 2 ავადმყოფი გარდაიცვალა. პეტროვი პირველი იმპერიალისტური ომის დროს მიმართავდა ჭრილობის ახლო კარბოლის მკურნალებს 3% ხსნარის 10 მლ შეყვანას.

თანამედროვე პირობებში ტეტანუსის დროს ჭრილობის ქიმიური ანტისეპტიკით ტეტანუსის ჩხირზე ზემოქმედება არ ხერხდება. ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით (კორგანოვა, შეინისი და სხვ.) ჭრილობის სამკურნალოდ ანტისეპტიკურ ნივთიერებათა ხმარებას აზრი არა აქვს.

საკითხის ასე დაყენება არაა მართებული. მართალია, ტეტანუსის წინააღმდეგ საბრძოლო სპეციფიკური საშუალება დღესდღეობით არ მოგვეპოვება, მაგრამ ჭრილობა ხომ ინფექციის მრავალ სახეს შეიცავს, განსაკუთრებით ტყვიით მიყენებული ჭრილობები. ისიც ცნობილია, რომ ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობა მით უფრო მეტია, რაც უფრო მრავლადაა ჭრილობაში ვირულენტური სტრეპტოკოკები და სხვა სახის ჩირქოვანი მიკრობები; ცნობილია, აგრეთვე, რომ ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობა მატულობს გაზოვანი ინფექციის მიკრობებთან პარალელურად არსებობისას. ყველა ამის გამო ანტისეპტიკური ნივთიერებანი, სულფამიდები და ანტიბიოტიკები მიზანშეწონილია გამოყენებული იქნეს ტეტანუსის დროს, ერთი მხრივ, მომდევნო გართულებათა პროფილაქტიკის და, მეორე მხრივ თვით ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობის შესუსტების (არაპირდაპირი მოქმედება) და ამით დაავადების უკეთ მიმდინარეობის მიზნით. ზოგიერთი ავტორი სწორად იხილავს ამ საკითხს და მოგვიწოდებს ანტისეპტიკურ ნივთიერებათა და ანტიბიოტიკების ფართო გამოყენებას ტეტანუსის დროს. სარკმა 5 შემთხვევაში იხმარა სულფაპირიდინი

კარგი შედეგით. ეს ავტორები აფრიკის ომის დროს ხმარობდნენ სულფაპირიდინის ხსნარს. ბრიანის და ფაერმანის 6 შემთხვევაში ტეტანუსი გვინეის მწერის კბენის შედეგად განვითარდა და მძიმე ფორმით მიმდინარეობდა. 2 შემთხვევაში 2 ძმას ერთი და იგივე ლომის ნაკბენი გაურთულდა ტეტანუსით, მიუხედავად იმისა, რომ ჭრილობის პირველადი დამუშავების დროს ჭრილობა ამოკვეთილ იქნა. ორივეს მკურნალობდნენ სულფამიდებით, ნარკოზის გარეშე. ორივე ავადმყოფი გადარჩა. სულფამიდების გამოყენებას ტეტანუსის დროს ჩრდილს აყენებს ატკინსონის შემთხვევა: 34 წლის ქალს მცირე მენჯში ჩირქოვანი პროცესის გამო ოპერაციიდან მე-7 დღეს ტეტანუსი განუვითარდა და მეორე დღესვე დაიღუპა. ოპერაციაზე ნახმარი იყო სულფანამიდის გაუსტერილებელი ფხვნილი, რომელშიაც აღმოჩნდა ტეტანუსის ჩხირი. ხშირად სულფამიდებს ყოველგვარი სტერილიზაციის გარეშე ხმარობენ. ეს ზერელე ჭრილობების დროს იმდენ საშიშროებას არ წარმოადგენს, ღრუებში ხმარების დროს კი არაა მიზანშეწონილი, რადგან ანაერობული ინფექციის წინააღმდეგ სულფამიდები უძლურნი არიან. მათი სტერილიზაცია უნდა მოხდეს 160°C 20 წუთის განმავლობაში.

1942 წ. კულმა ტეტანუსის მკურნალობა სულფაპირიდინით ჩაატარა, მაგრამ შედეგი ვერ მიიღო. მისი აზრით, ეს პრეპარატი ტეტანუსის დროს პნევმონიის პროფილაქტიკის მიზნით უნდა იქნეს გამოყენებული.

ინდოეთიდან 1942 წ. გოზალი და ჩაუდჰესი აქვეყნებენ სულფაპირიდინით ნამკურნალე ტეტანუსის 37 შემთხვევას. ავტორები პარალელურად ქლორალჰიდრატს და ანტიტოქსინის მცირე დოზებს ხმარობენ. 35 ავადმყოფიდან 18 გადარჩა, 17 გარდაიცვალა. სულფაპირიდინის სპეციფიკურ მოქმედებაზე ტეტანუსის დროს ავტორები თავს იკავებენ.

პენიცილინის გამოყენების შესახებ ლიტერატურაში სხვადასხვა მონაცემები არსებობს. ნეტერმა სცადა პენიცილინის, კლავაციინის და სტრეპტომიციინის მოქმედება ტეტანუსის ჩხირზე. პენიცილინმა და სტრეპტომიციინმა ტეტანოტოქსინის გამომუშავების ცვლილება არ განავითარა, კლავაციინი კი ასუსტებს

ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობას ამ მონაცემების შემდეგ, ცხადია, პენიცილინს ტეტანუსის დროს მხოლოდ დამხმარე ნივთიერების როლი აქვს. სპეციფიკური მოქმედება, როგორც ზემოთაც აღვნიშნავდით, მას არა აქვს.

გამოქვეყნებულია პენიცილინის მკურნალობის შემდეგ ტეტანუსის მიმდინარეობის გაუმჯობესების და კარგი გამოსავლის ერთეული შემთხვევები. ზოგიერთი ავტორი, ასევე მცირე მასალაზე, პენიცილინის ხმარებით ტეტანუსის დროს სიკვდილობის პროცენტის დაკლებას ვერ აღწევდა. ვაინშტეინმა და ვესელჰოფტმა 2 შემთხვევაში იხმარეს პენიცილინი ძირითად სამკურნალო საშუალებათა პარალელურად, კარგი შედეგით. განსაკუთრებით ნაჩვენებია მრავლობითი ჭრილობების დროს და მაშინ, როდესაც ინფექციის კერა არაა ცნობილი. ასევე ბექსტონმა და კურმანმა პენიცილინით მკურნალობის 2 შემთხვევა გამოაქვეყნეს კარგი შედეგით. ამ ავადმყოფებს ავტორები სულფამიდებსაც აძლევდნენ. ალტმეიერმა პენიცილინი ტეტანუსით დაავადებულ 16 ავადმყოფზე იხმარა, 9 გარდაიცვალა. ავტორი არაა კმაყოფილი პენიცილინის ხმარებით და აღნიშნავს, რომ მისი გამოყენებით დაავადების მიმდინარეობა არ შეცვლილა.

რა თქმა უნდა, პენიცილინის დამოუკიდებელი ხმარება ტეტანუსის დროს დასაშვები არ არის; სხვა სამკურნალო საშუალებებთან ერთად კი უშუალოდ პენიცილინის მოქმედების გამომჟღავნება ძნელდება. ყოველ შემთხვევაში ერთი ცხადია — პენიცილინი ხელს უწყობს ზოგადი ინფექციის დასუსტებას და ანაერობული ინფექციის პროფილაქტიკის კარგ საშუალებას წარმოადგენს, ამავე დროს ტეტანუსის მიმდინარეობის პროცესში გართულებათა (ფილტვების ანთების და სხვ.) პროფილაქტიკის უნარით იგი გამოისყიდის იმ ნაკლს, რომელიც მის ხმარებასთანაა დაკავშირებული და გამოიხატება ზშირი ჩხვლეტების აუცილებლობაში. ტეტანუსის მიმდინარეობის დროს პენიცილინის გამოყენება იმ შემთხვევაში, როდესაც ჭრილობა ნაკლებადაა ინფიცირებული ან სრულიადაც არ იძლევა კლინიკურად ინფექციის განვითარების ნიშნებს, არაა აუცილებელი, რადგან მის ხმარებასთან დაკავშირებული ჩხვლეტები

კრუნჩხვების გაძლიერებას იწვევს და ართულებს დაავადების კლინიკურ სურათს.

როგორც ირკვევა, ტეტანუსის დროს კრილობის დაზოგვითი მკურნალობაა საჭირო. ოპერაცია, ან ტლანქი მანიპულაცია. მხოლოდ სასიცოცხლო ჩვენებების და გადაუდებელ სასწრაფო შემთხვევებშია დასაშვები. ამპუტაცია ტეტანუსის ინფექციის წყაროს მოცილების მიზნით უშედეგოა, იგი შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში სიკვდილით მთავრდება.

რაც შეეხება კრილობის ანტისეპტიკურ მკურნალობას, უნდა ჩატარდეს ანტიბიოტიკების და სულფამიდების გამოყენებით ჩირქოვან ინფექციაზე ზეგავლენის მიზნით. ანტიბიოტიკების გამოყენება მხოლოდ განსაკუთრებულ შემთხვევებშია (მძიმე ჩირქოვანი ინფექციის დროს) დასაშვები, მისი ხმარების მეთოდის თავისებურების გამო.

შრატით მკურნალობა. ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობაში ახალი ერა XIX საუკუნის დასასრულს (1890) დაიწყო, როდესაც ბერინგის და კიტაზატოს მიერ აღმოჩენილ იქნა მკურნალობის მეთოდთა შორის ყველაზე ეფექტური საშუალება — ანტიტეტანური შრატი.

ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობა ანტიტეტანური შრატის შემოღებამდე მხოლოდ ნარკოზულ ნივთიერებათა ფართო გამოყენებით განისაზღვრებოდა, რაც ძირითადად კრუნჩხვების წინააღმდეგ იყო მიმართული.

ანტიტეტანური შრატის გამოყენების პირველი ცდები უშედეგოდ ჩატარდა; ზოგიერთი ავტორის აზრით, შრატის ხმარება უფრო მეტად მიზანშეწონილი იყო პროფილაქტიკის მიზნით, ვიდრე სამკურნალოდ, ვინაიდან სიკვდილობის პროცენტის დაკლებას ვერ იძლეოდა. ამის მიზეზი ძირითადად იყო შრატის არასაკმარისი დოზებით გამოყენება. ანტიტეტანური შრატის დიდი დოზებით ხმარებამ მხოლოდ ამ უკანასკნელი 20-25 წლის განმავლობაში მოიცილა ფეხი.

ტეტანუსის ანტიტოქსიკური შრატით მკურნალობის პირველ წლებში იმდენად უჩვეულო იყო კარგი შედეგები, რომ ავტორები თითოთოროლა გაჯანსაღებულ ავადმყოფთა ისტორიებს აქვეყნებდნენ: როზე 1897 წ. აქვეყნებს ანტიტეტანური

შრატით მკურნალობის შემდეგ ტეტანუსით დაავადებულის განკურნების შემთხვევას. 1914 წ. პროსკურინი აქვეყნებს ტეტანუსით დაავადებულის განკურნების შემთხვევას ბაჩელის მეთოდით და შრატით მკურნალობის შემდეგ.

1914 წ. ნოვოტელნოვი 12 ტეტანუსით დაავადებულის მკურნალობის ანალიზის შედეგად მიღის დასკვნამდე, რომ ბერინგის მიერ მოწოდებულ ანტიტეტანურ შრატს სამკურნალო თვისებები არ ახასიათებს. მისი აზრით, ანტიტეტანური შრატი აგვიანებს სიკვდილის განვითარებას რამდენიმე დღით. მან 12 ავადმყოფიდან 9 შემთხვევაში იხმარა ანტიტეტანური შრატი, 3 ავადმყოფი გადარჩა. 2 შემთხვევაში შრატი არ უხმარია და ორივე ავადმყოფი დაიღუპა. სვეჩნიკოვმა 4 ტეტანუსით დაავადებულზე იხმარა შრატი მკურნალობის მიზნით და ოთხივე ავადმყოფი გადარჩა; 2 ავადმყოფს შრატით არ უმკურნალია და ორივე დაიღუპა. ასევე კარგი შედეგი მიიღო ანტიტეტანური შრატით მკურნალობით ტრიპსუნოვმა, რომელმაც ტეტანუსის 14 შემთხვევიდან 10 ავადმყოფზე ვერ იხმარა შრატი და ყველა დაიღუპა, ხოლო 4 ავადმყოფი კი ანტიტეტანური შრატით მკურნალობის შემდეგ განიკურნა. პირველი იმპერიალისტური ომის მასალაზე (1917 წ.) სპერანსკი აქვეყნებს ტეტანუსის 13 შემთხვევას, როდესაც შრატით მკურნალობის შემდეგ განკურნებას ადგილი ჰქონდა შემთხვევათა 38,4%-ში. ტეტანუსის ანტიტეტანური შრატით მკურნალობის კარგი შედეგები გამოქვეყნებული აქვთ ამავე წლებში ტროფიმოვს, იაკობს, ნოვიკს, ნიკიტინს, მაშტაკოვს, სტროჟენკოს და სხვ. ავტორები ამჩნევენ აშკარა ეფექტს შრატით მკურნალობის შემდეგ. გურევიჩს შრატით მკურნალობის გარეშე 23 ტეტანუსით დაავადებულიდან 20 მოუკვდა, შრატით მკურნალობის შემდეგ კი 23 ტეტანუსით დაავადებულიდან 20 განიკურნა და 3 მოკვდა.

ავტორთა მიერ გამოქვეყნებული მასალა სიკვდილობის პროცენტის დადგენის მიზნით არაა სრულყოფილი შემთხვევათა სიმცირის გამო, მაგრამ ცხადყოფს იმ გარემოებას, რომ ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობის საქმე ანტიტეტანური შრატის შემოღებამ დაძრა ადგილიდან. პირველ ხანებში

შრატის ხმარების წესებიც არ იყო ჩამოყალიბებული. როგორც შემდეგმა დაკვირვებებმა გვიჩვენა, ტეტანუსის კარგი გამოსავალისათვის მნიშვნელობა აქვს შრატის შეყვანის გზებს, მის დოზებს, პარალელურად სხვა სამკურნალო საშუალებათა ხმარებას და სხვ. მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე ტეტანუსის დაავადების ფორმებს, მის მიმდინარეობას და მკურნალობის დაწყების ვადებს. ამით აიხსნება პირველ აღტაცებათა გვერდით ანტიტეტანური შრატის მიმართ უნდობლობის გამოცხადება, იმ მონაცემთა საფუძველზე, რაც მხოლოდ ერთეული ავტორების დაკვირვებით იყო მიღებული (რადზიევსკი, ნოვოტელნოვი და სხვ.).

ანტიტეტანური შრატის ხმარების მეთოდთა შორის ძირითად და უფრო ხშირად კანქვეშა, კუნთოვან და ვენისში-და ინექციებს მიმართავენ.

შრატის კანქვეშა ინექციებს ხმარობდნენ ჯერ კიდევ შრატის შემოღების პირველ ხანებში. შრატით მკურნალობა კანქვეშა ინექციით მარტივია, შედარებით იშვიათად იძლევა ანაფილაქსიის მოვლენებს და ავადმყოფისათვის კარგი ასატანია. მაგრამ მისი ნაკლი ისაა, რომ, როგორც ავტორთა დაკვირვებებით და ექსპერიმენტული ცდებით დამტკიცდა, შრატის კანქვეშა ინექციის დროს შესრუტვის დაგვიანების გამო სისხლში ანტიტოქსინის საჭირო რაოდენობის დაგროვება გვიანდება და მხოლოდ 12—24 საათის შემდეგ ხდება. გარინევსკაიას აზრით, ანტიტეტანური შრატის კანქვეშა შეყვანა ორგანიზმში ანტისხეულების მარაგის შექმნის მიზნით კარგია, მკურნალობისათვის კი ნაკლებეფექტურია, ვინაიდან სისხლში ვერ იქმნება საჭირო კონცენტრაცია. სამამულო ომში (შეინისით) ანტიტეტანური შრატის ხმარების მეთოდთა შორის კანქვეშა ან კუნთოვან ინექციებს ეჭირა პირველი ადგილი. მკურნალობის ეს მეთოდი სამამულო ომში დაჭრილთა შორის გამოყენებულ იყო შემთხვევათა 60%-ში.

ანტიტეტანური შრატის კუნთებში შეყვანა სხვა მეთოდებთან შედარებით მარტივია, ტექნიკურად ადვილი შესასრულებელია კრუნჩხვების მქონე ავადმყოფზე და ნაკლებ გართულებულსაც იძლევა. შრატის კუნთებში შეყვანა უფრო მალე იწვევს

სისხლში ანტიტოქსინის კონცენტრაციის იმ დონის მიღწევას (12 საათის განმავლობაში) რაც საკმარისია ტეტანოტოქსინის გასანეიტრალებლად. ამ გზით შრატის შეყვანის დროს, კანქვეშა ინექციასთან შედარებით, უფრო სწრაფად ხდება მისი შესრუტვა.

ჩვენ ბოლო წლებში ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობის შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში შრატის მხოლოდ კუნთოვან ინექციას მივმართავთ; იმ მიზნით, რომ შესუსტდეს მისი ჩრდილოვანი მხარე — სისხლში საჭირო კონცენტრაციის შექმნის დაგვიანება — შრატის სამკურნალო დოზა შეგვყავს რამდენიმე ადგილას. მკურნალობის ეს მეთოდი ზედმიწევნით ეფექტურია ჩვეულებრივად მიმდინარე ტეტანუსის მძიმე ფორმების დროს, მისი უბრალოების და, რაც მთავარია. ავადმყოფებისათვის ნაკლები ვნების მიყენების გამო. შრატის დიდი დოზების კუნთოვანი ინექციები ავადმყოფებს კარგად გადააქვთ. კლინიკებში, სადაც ამ მეთოდს მიმართავენ, მეტად იშვიათი გახდა შრატის ავადმყოფობის განვითარება და მასთან დაკავშირებული სხვა გართულება. ამავე დროს ანტიტეტანური შრატის კუნთებში შეყვანა არის ძირითადი მეთოდი, რომელიც ყველა სხვა სახის მკურნალობასთან პარალელურად წარმოებს. შრატის დიდი ნაწილი კუნთებში შეჰყავთ და მხოლოდ 1-2 ჯერადი ინექცია წარმოებს სხვა გზით.

ლიტერატურული მონაცემებით, ანტიტეტანური შრატის სამკურნალო მიზნით კუნთოვანი გზით შეყვანას უპირატესობა ეძლევა აგრეთვე იმიტომ, რომ ანტიტოქსინი პერინევრალურ ხვრელებში უფრო ადრე ხვდება და ანეიტრალებს ცენტრალური ნერვული სისტემისაკენ მიმავალ ტოქსინს (კორგანოვა-მიულერის მიხედვით). სამამულო ომში ტეტანუსის სამკურნალოდ ძირითადად ანტიტეტანური შრატის კუნთოვანი ინექცია იყო ნაწარმოები.

ჩვენს მასალაზე კუნთებში შრატი შეყვანილია ყველა ავადმყოფის მკურნალობის დროს, მხოლოდ კუნთოვანი ინექციებით ნამკურნალებია 73 ავადმყოფი, რომელთაგან 23 ძველ დროს ეკუთვნის, როდესაც გარდა შრატის შეყვანის გზისა, ტეტანუსის გამოსავალისათვის მნიშვნელობა ჰქონდა შრატის

დოზას და სხვა საშუალებათა ფართო გამოყენებას. აღნიშნულ ავადმყოფთა სიკვდილობა 56,5%-ს აღწევს. მეორე ჯგუფის ავადმყოფებს კი შრატის უკეთდებოდათ მხოლოდ კუნთოვანი შეყვანით, როდესაც, როგორც აღვნიშნეთ, რამდენიმე ადგილას (5—6) ხდებოდა ინექციები. სიკვდილობა 6%-ს აღწევს. აღსანიშნავია, რომ ამ მეთოდის დროს ასევე იშვიათია გართულება. ჩვენ სულ ანაფილაქსია გვქონდა შემთხვევათა 66,9%-ში, აქედან, კუნთოვანი ინექციებით მკურნალობის დროს 12,7%-ში. ლიტერატურული მონაცემებით, ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობა ანტიტეტანური შრატის მხოლოდ კუნთოვანი ინექციებით სიკვდილობას იძლევა შემთხვევათა 10%-52%-ში, საშუალოდ კი — 35%-ში. ეს სიკვდილობის შედარებით დაბალი პროცენტია, რაც კუნთოვანი ინექციების სასარგებლოდ ლაპარაკობს.

აღსანიშნავია, რომ წინათ მხოლოდ კუნთოვანი ინექციებით მკურნალობა ტარდებოდა შედარებით იოლად მიმდინარე ტეტანუსის დროს; დაავადების უფრო მძიმე ან ელვისებრი ფორმების სამკურნალოდ კი პარალელურად სხვა მეთოდებსაც მიმართავდნენ. შესაძლებელია აღნიშნული გარემოება განსაზღვრულ გავლენას ახდენდეს კუნთოვანი ინექციებით ნამკურნალევ ავადმყოფთა სიკვდილობის დაბალ პროცენტზე. ძირითადად კი ტეტანუსის მკურნალობა, როგორც აღვნიშნეთ, ანტიტეტანური შრატის კუნთოვანი ინექციებით უნდა წარმოებდეს; მისი ნაკლი — შედარებით დაგვიანებით შესრუტვა — უნდა გამოსწორდეს შრატის რამდენიმე ადგილას შეყვანით. კუნთოვანი ინექციებით შეიძლება ნამკურნალევი იქნეს ტეტანუსით დაავადებულთა უმეტესი ნაწილი, მძიმე ფორმით დაავადებულებიც კი. მხოლოდ ზედმიწევნით მძიმე, ელვისებრი ფორმების და ტეტანუსის მოვლენების სწრაფი ტემპით განვითარების შემთხვევაში საჭირო ხდება ტეტანოტოქსინის უშუალოდ სისხლში შეყვანაც.

ანტიტეტანური შრატის ინტრავენურ შეყვანას მიმართავდა ბერინგი. მისი უპირატესობაა ის, რომ ანტიტოქსინი უშუალოდ სისხლში შედის და სწრაფად ხდება სისხლში ანტიტოქსინის საჭირო კონცენტრაციის შექმნა. ამ დანდებით თვისებებ-

თან ერთად შრატის ვენისშიდა ინექციას აქვს თავისი ნაკლიც. მთავარი ნაკლი არის ანაფილაქსური შოკის სიხშირე, შედარებით კუნთოვან ინექციასთან; განსაკუთრებით ხშირი იყო ეს გართულება წინათ, როდესაც შრატი ნაკლებად იწმინდებოდა. ამას გარდა, სამკურნალო დოზის შეყვანა მხოლოდ ინტრავენურად შეუძლებელია, საჭირო ხდება პარალელურად კუნთოვანი ინექციები. ინტრავენური ინექციის ჩრდილოვან მხარედ შეიძლება ჩაითვალოს აგრეთვე მისი წარმოების შედარებით სირთულე, განსაკუთრებით ტეტანუსის მძიმე მიმდინარეობისას. აუცილებელი საჭიროების დროს წინასწარი ზომების მიღების შემდეგ შეიძლება შრატი ვენაში იქნეს შეყვანილი. ნაკლები რეაქციის მიზნით შრატი უნდა შეთბეს, განზავდეს და შეყვანილ იქნეს ვენაში ზედმიწევნით ნელა. ჩვენ შრატის მხოლოდ ინტრავენური ინექციებით არ გვიწარმოებია ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობა — პარალელურად შრატის კუნთოვან ინექციებს ვატარებდით. სულ შრატის ინტრავენური შეყვანით ნამკურნალებ 102 ავადმყოფზე შრატის ავადმყოფობა შემთხვევათა 49,2%-ში განვითარდა.

კორგანოვა-მიულერის მიხედვით, ინტრავენური ინექციები ტეტანუსის მკურნალობის მიზნით საშიშია. მას ტეტანუსის 132 შემთხვევაში შრატის შეყვანის ინტრავენური და კუნთოვანი მეთოდის კომბინაცია ჩატარებული აქვს 3-ჯერ. აქედან 1 ავადმყოფი მორჩა და 2 გარდაიცვალა.

ლიტერატურული მონაცემებით, ინტრავენურად ანტიტეტანური შრატის შეყვანისას სიკვდილობა 51-100%-ს შეადგენს, საშუალოდ კი — 75%-ს აღწევს.

გარინევსკაია ტეტანუსის მკურნალობის დროს შრატის ინტრავენურ ინექციას აძლევს უპირატესობას. მისი აზრით, გართულებების პროფილაქტიკის მიზნით ვენაში შრატის შეყვანა უმჯობესია წვეთობრივი წესით წარმოებდეს.

1941 წ. სპითის მიერ გამოქვეყნებული 64 შემთხვევის მიხედვით, როდესაც დაავადება ძირითადად ბავშვებს ჰქონდათ, მკურნალობა შრატით კუნთოვანი და ინტრავენური ინექციებით წარმოებდა.

ანტიტოქსიკური შრატით მკურნალობის შემდეგ სიკვდი-

ლობის მაინც საკმაოდ დიდი პროცენტის არსებობის გამო გამოითქვა აზრი, რომ ანტიტოქსინი ვერ მოქმედებს უკვე ცენტრალურ ნერვულ სისტემასთან შებმულ ტოქსინზე, რომ არსებობს ე. წ. ჰემატოენცეფალური ბარიერი, რაც გულისხმობს სისხლსა და ზურგის ტვინს შორის ცვლის მარეგულირებელ მექანიზმს. ამ მექანიზმის საშუალებით სისხლში შესული ყველა ნივთიერება ან შხამი ვერ აღწევს ცენტრალურ ნერვულ სისტემას. სწორედ ამ ჰემატოენცეფალური ბარიერის არსებობით ხსნიდნენ შტერნი, გოტლიბი და სხვ. სისხლში შეყვანილი ანტიტოქსინის მცირე ეფექტს ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობის მიზნით. ამიტომ უფრო მეტი მნიშვნელობა მიენიჭა ანტიტოქსინის შეყვანას ზურგის ტვინში, არტერიებში, ტვინის პარაკუქებში, ნერვში და სხვ.

ანტიტეტანური შრატის სპინალური გზით შეყვანა შემოღებული იყო ჯერ კიდევ 1898 წ. სიკარის, იაკობის და ბლუმენტალის მიერ. ძველად ამ მეთოდმა დიდი გავრცელება ვერ ჰპოვა და მისი ხმარება მხოლოდ თითო-ორიოლა შემთხვევით განისაზღვრებოდა. მას შემდეგ კი, რაც მეიერმა და რანსონმა (1903 წ.) დაადგინეს, რომ სისხლში შეყვანილი ანტიტოქსინი ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში ვერ აღწევს, კიდევ უფრო ხშირად დაიწყეს ტეტანუსის მკურნალობა შრატის სპინალური ინექციებით. კორგანოვა-მიულერს 132 შემთხვევიდან 28-ჯერ შეუყვანია შრატი სხვა გზებთან ერთად სპინალურადაც. მისი აზრით, ანაფილაქსია შრატის ამ გზით შეყვანის დროს უფრო იშვიათია.

კოლმერი და ტუფტი გვიჩვენებენ ანტიტეტანური შრატის ზურგის ტვინის სითხეში შეყვანის წინ ზურგის ტვინის სითხის განსაზღვრული რაოდენობის გამოშვებას და მხოლოდ შემდეგ შრატის 20.000 AE-ს შეყვანას. რა თქმა უნდა, შრატი პარალელურად კუნთებშიც და ვენაშიც უნდა გაკეთდეს. ეს ავტორები ზურგის ტვინის სითხეში შრატის უფრო ხშირად შეყვანას სცნობენ საჭიროდ და მისგან დიდ საშიშროებას არ ხედავენ: ემელიანოვმა 1931 წ. ტეტანუსის 8 შემთხვევა გამოაქვეყნა. 3 შემთხვევაში მკურნალობა ჩაატარა შრატის კუნთოვანი ინექციებით. ამ ავადმყოფთაგან 2 დაიღუპა,

5 ავადმყოფ ბავშვს კი შრატის ინტრალუმბალურად შეუყვანა დამატებით — 9.000—25.000 AE-ს რაოდენობით 2—3-ჯერ. ხუთივე ბავშვი განიკურნა.

ბრუცელო ლუმბალური პუნქციის წარმოებას და შრატის შეყვანას ნარკოზის ქვეშ გვირჩევეს, გართულებათა პროფილაქტიკის მიზნით. როჟას ბალესტორსი ესპანეთიდან აქვეყნებს ტეტანუსის დროს ლუმბალურად ანტიტეტანური შრატის ინექციების შემდეგ მძიმე ანაფილაქსიური შოკის განვითარების ხშირ შემთხვევებს. ამავდროულად წელს (1941 წ.) ცელერმა გამოაქვეყნა შრატის ინტრალუმბალური ინექციებით მკურნალობის შემთხვევა — კარგი შედეგით. სკროცის ტეტანუსის ლუმბალური პუნქციებით მკურნალობის შემდეგ მოუყვდა ავადმყოფთა 23%, კუნთოვანი ინექციებით მკურნალობის შემდეგ კი 43% (ციტ. სკლიაროვის მიხედვით).

რუფანოვი ხმარობდა დიდ დოზებს ვენაში, კუნთებში და ლუმბალურად და სიკვდილობა შემთხვევათა 54%-ში ჰქონდა. ზაქარაიამ 41 ავადმყოფს შეუყვანა შრატი ზურგის ტვინის არხში (შრატის კუნთოვან და ვენურ ინექციებთან ერთად) „ბუქსაჟით“ და სიკვდილობა 24,3%-ში მიიღო. შრატის ზურგის ტვინის არხში შეყვანას ზაქარაია მკურნალობის მთელ პერიოდში მხოლოდ ერთხელ ატარებდა. ერთეული შემთხვევები ტეტანუსით დაავადებულთა აღნიშნული წესით მკურნალობისა საქართველოში იმ დროისათვის სხვა ქირურგებსაც ჰქონდათ — კარგი შედეგით.

ჩვენ სპინალური გზით შრატის შეყვანა ჩატარებული გვაქვს 46 ავადმყოფზე. პარალელურად შრატი შეგვყავდა კუნთებში და ვენაშიც. ეს ეკუთვნის ძველ პერიოდს, როდესაც ჰემატოენცეფალური ბარიერის უკეთ გადალახვის მიზნით მოწოდებული იყო „ბუქსაჟი“ (სპერანსკი, ზაქარაია). ჩვენი მონაცემებით, სპინალური გზით მკურნალობის დროს სიკვდილობა 64% იყო, აქედან ცხადია შრატის ლუმბალურად შეყვანის ნაკლები გავლენა ტეტანუსის გამოსავალზე.

შემდეგი ექსპერიმენტული გამოკვლევებით, ლუმბალურად შეყვანილი ანტიტოქსინი 6 წუთის შემდეგ ნახულ იქნა სისხლში და ზურგის ტვინის სითხეში. ცნობილია, რომ ზურგის

ტვინის სითხის დინება არის ზემოდან ქვემოთ. ამიტომ, ცხადია, ზურგის ტვინის არხში მოხვედრილი ნივთიერება ჭერ სისხლში მოხვდება და მხოლოდ შემდეგ გადავა ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში.

არ გამართლდა აგრეთვე შრატის პირდაპირ ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში გადასვლა იმ შემთხვევაში, თუ ზურგის ტვინის არხში წნევა მოიმატებდა. ამას თითქოს სითხის უკუდინება უნდა გამოეწვია და ანტიტოქსინის სითხესთან ერთად ცენტრალური ნერვული სისტემის უჭრედებთან უნდა მიედწია. ექსპერიმენტულად ვერც ეს დებულება დამტკიცდა.

უკანასკნელ წლებში ავტორთა ნაწილი (ვიდტოვი, ვაინრაიტი) უარყოფს შრატის სპინალურ შეყვანას. ვაინრაიტი ლუმბალური გზის წინააღმდეგ ილაშქრებს და აღნიშნავს, რომ ეს მეთოდი უფრო ჩქარა გეოგრაფიის მეზობლობის არგუმენტით არის ნაკარნახევი, ვიდრე ექიმის ჩვენებით (ციტ. კორგანოვას მიხედვით). ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობა ანტიტეტანური შრატის ლუმბალური ინექციებით, გარდა ზემოაღნიშნული ნაკლოვანი მხარეებისა, მძიმეა როგორც ავადმყოფებისათვის, ისე ექიმისათვის. კრუნჩხვების დროს ლუმბალური პუნქცია ტექნიკურად ძნელი შესასრულებელია. შრატის შეყვანა ზურგის ტვინის არხში დიდ რეაქციას იძლევა და არაიშვიათად მძიმე შოკის მდგომარეობაში აგდებს ავადმყოფს. ამ დიდი გართულების გამო პუნქციის დროს ჩვენ შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში შრატის ლუმბალურ შეყვანას ქლოროფორმის ნარკოზის ქვეშ ვაწარმოებდით. ნარკოზი, როგორც ამაზე ჩვენ ქვემოთაც შევიჩერდებით, თვით ტეტანუსის მკურნალობის მიზნითაც იხმარებოდა ჭერ კიდევ ძველ დროში. მატვეევის, ნებატელოვას, სოკოლოვის და სხვათა ექსპერიმენტებით დადასტურდა, რომ შრატის ლუმბალურად შეყვანა არ იძლევა ანტიტოქსინის პირდაპირ ნერვულ ცენტრებამდე მიღწევას. ამასვე იმეორებს კასილი (1946 წ.), რომლის აზრითაც, შრატის ლუმბალური შეყვანა სრულიად მიზანშეუწონელია, რადგან ეს შრატი სითხის კაუდალური მოძრაობის გამო სისხლში გადადის. ამავე აზრს იზიარებენ და შრატის ლუმბალური შეყვანის წინააღმდეგ ილაშქრებენ კოლე, ჰურს-

ტი, კალვინი და სხვ. (ციტ. კასილის მიხედვით). ზვოლესის ცდებით ლუმბალური პუნქციით შეყვანილი შრათი ვერ აღწევს ზემოთ მდებარე ცენტრალური ნერვული სისტემის ცენტრებს და ამიტომ ნაკლებეფექტურია. ზაქარაიას გამოცდებით, რომელიც შრათის ლუმბალურ ინექციებს შედარებით ხშირად იყენებდა ტეტანუსის მკურნალობის მიზნით, ლუმბალური პუნქცია ყოველთვის ვერ ხერხდება, გარდა ამისა, ეს მანიპულაცია ტეტანუსიანი ავადმყოფისათვის უვნებელი არაა. ამ მეთოდით მკურნალობის საწინააღმდეგო ძლიერ არგუმენტს წარმოადგენს ის გარემოება, რომ აღნიშნული გზით შრათის შეყვანა სიკვდილობის პროცენტს არ აქვეითებს.

აღსანიშნავია შრათის ლუმბალური შეყვანის შედეგად განვითარებული გართულებები. ნაადრევ გართულებათა შორის მნიშვნელოვანია ძლიერი ტკივილი და წვის შეგრძნება, რაც ზედმიწევნით ძნელი ასატანია ავადმყოფთათვის. ხშირია ანაფილაქსიური შოკის განვითარება, რის გამოც ნარკოზის ან მორფიუმის დიდი დოზების გარეშე ლუმბალური გზით შრათის შეყვანა არაა მიზანშეწონილი. რეაქცია ზოგჯერ იმდენად ძლიერია, რომ შესაძლებელია ავადმყოფის დაღუპვაც გამოიწვიოს (სირეისკის შემთხვევა). ჩვენს მასალაზედაც არის 12 შემთხვევა, როდესაც ავადმყოფი ლუმბალური ინექციის და შრათის შეყვანის შემდეგ მძიმე მდგომარეობაში ჩავარდა და ზედმიწევნით ძნელად იქნა გამოყვანილი შოკის მდგომარეობიდან, ხოლო ერთი მათგანი პუნქციიდან რამდენიმე საათის შემდეგ დაიღუპა.

1942 წელს ელდზესერმა გამოაქვეყნა მძიმე გართულების შემთხვევა ანტიტეტანური შრათის სპინალური გზით ინექციის შემდეგ. ერთ შემთხვევაში ზურგის ტვინის არხში შეჰყავდათ ანტიტეტანური შრათი, ინექციის შემდეგ ავადმყოფს დაეწყო ძლიერი ტკივილი, განუვითარდა დამბლები გულმკერდის მე-11 მალის დონიდან და ძლიერად გამოხატულ მენინგეალური რეაქცია. 2 $\frac{1}{2}$ წლის განმავლობაში ავადმყოფს ეს მოვლენები კვლავ აღენიშნებოდა მცირეოდენი, უმნიშვნელო გაუმჯობესებებით. მეორე შემთხვევაში ტეტანუსის დროს სპინალურად შრათის შეყვანის მე-14 დღეს განვითარდა პა-

რეზის მოვლენები ქვემო კიდურში, შარდვის გაძნელებით. 7 თვის შემდეგ ავადმყოფს კვლავ აღენიშნებოდა ზურგის ტვინის სითხის ცვლილებები.

1903 წ. ნოლივიმ გამოაქვეყნა სპინალური გზით ანტიტეტანური შრატის შეყვანის შემდეგ გართულების შემთხვევა. ავტორს ადგილობრივი (თავის) ტეტანუსის დროს უხმარია მკურნალობის ეს მეთოდი (!). მკურნალობის შემდეგ ავადმყოფს დაერთო ქვემო კიდურის პარეზის მოვლენები შარდის შეკავებით, რაც ხანგრძლივად არსებობდა; მიუხედავად ასეთი მძიმე გართულებისა, ავტორი აქებს ტეტანუსის მკურნალობის ლუმბალურ მეთოდს.

სამამულო ომის დროს ცალკეული ავტორები იყენებდნენ ტეტანუსის დროს შრატის ლუმბალური ინექციების მეთოდს. შეინისის მიხედვით, შრატის შეყვანის ეს გზა სულ გამოყენებულია შემთხვევათა 22,2%-ში. აქედან კუნთოვან და ინტრავენურ ინექციასთან ერთად — შემთხვევათა 10,6%-ში, სიკვდილობის 89,5%-ით (თუ საერთო სიკვდილობა მიღებულია 100%-ად), მხოლოდ კუნთებში ან კანქვეშ და ზურგის ტვინის არხში — 7,8%-ში, სიკვდილობის 93,3%-ით, ინტრავენურად და ზურგის ტვინის არხში — 2,2%-ში, 100,9% სიკვდილობით და მხოლოდ ზურგის ტვინის არხში — 1,6%-ში, 116,6% სიკვდილობით. როგორც ირკვევა მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო წლებში დიდ კლინიკებში ზემოაღნიშნულ მონაცემთა მიხედვით ანტიტეტანური შრატის ინტრალუმბალური შეყვანა მხოლოდ იშვიათ გამონაკლის შემთხვევებში წარმოებდა, სამამულო ომის დროს მკურნალობის ეს მეთოდი გამოყენებული იყო შედარებით ხშირად.

წინათ, როდესაც ტეტანუსის სამკურნალოდ ანტიტეტანური შრატის დიდი დოზების გამოყენება არ ხდებოდა, შრატის სპინალურად შეყვანას ის დადებითი მხარე მაინც ჰქონდა, რომ ზედმეტი ანტიტოქსინი შედიოდა სისხლში; დღეს კი ამ მეთოდით ჩატარებულ მონაცემთა და ზემოაღნიშნულ გართულებათა საფუძველზე სრულიად გასაგებია შრატის სპინალური ინექციიდან თავის შეკავება ტეტანუსის მკურნალობის მიზნით, რადგან მას უფრო მეტი ზიანის მოტანა შეუძლია,

ვიდრე სარგებლობის. ეს მეთოდი მომდევნო გართულებათა სიმრავლის და შედეგების ნაკლებეფექტურობის გამო თანდ.-თან გამოდის ხმარებიდან და გზას უთმობს მკურნალობის უფრო მარტივ, ეფექტურ და ნაკლებად მავნე წესებს. შეინისს სამამულო ომის მასალაზე მოჰყავს შრატის შეყვანის გზების მიხედვით ტეტანუსის გართულების სიკვდილობის პროცენტი.

როგორც ჩანს, უკეთესი შედეგები იყო მიღებული კომბინირებული გზებით მკურნალობის დროს, როდესაც შრატის ინექციის კანქვეშა და კუნთოვანი მეთოდი კომბინირებული იყო ვენურ და ზურგის ტვინის არხში შეყვანასთან.

სხვა გზებთან შედარებით უფრო ხშირად იხმარება და შემთხვევათა 60%-ს შეადგენს კანქვეშა ან კუნთოვანი ინექციები. ეს არის შრატის შეყვანის ძირითადი გზა. შეინისის მი-

ანტიტეტანური შრატის შეყვანის გზები	ხმარების სიხშირე პროცენტებში ტე- ტანუსის საერთო რიცხვთან შედარე- ბით	აღნიშნული ჯგ. სიკვდილობის % (100 მიღებულია საერთო სიკვდილო- ბად)
კანქვეშა ან კუნთებში ვე- ნაში და ზ/ტ არხში . .	10,6	89,5
კანქვეშა ან კუნთებში და ვენაში	18,6	91,3
კანქვეშა ან კუნთებში და ზ/ტ არხში	7,8	96,3
კანქვეშა და კუნთებში . .	20,2	100,2
ვენაში და ზ/ტ არხში . .	2,2	100,9
ვენაში	14,3	107,7
ზ/ტ არხში	1,6	116,6
დიდ ცისტერნაში	0,4	141,4
შეყვანის გზა არაა ცნო- ბილი	24,3	100,1

ხედვით, კუნთოვანი ინექციები იძლევა საუკეთესო ეფექტს იზოლირებულად ხმარების დროს, სხვა მეთოდებთან შედარე-ბით. შემდეგ აღვიღს იკავებს ვენაში შეყვანა (45,7%), რო-მელიც იხმარება დაგვიანებულ, მძიმე შემთხვევებში; შემდეგ მოდის (22,3%) ზურგის ტვინის არხში შეყვანა. ვენაში და ზურ-გის ტვინის არხში ერთჯერ ან 2-ჯერ შეყავდათ შრატი მკურ-ნალობის პროცესში. შრატის ადგილობრივი გამოყენება სვე-

ლი ტამპონების სახით კი შედარებით იშვიათად იხმარებოდა სხვა მეთოდებთან ერთად.

გავრცელებული აზრი ტეტანოტოქსინის შებოჭვის და ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში დაგროვების შესახებ დაედგა საფუძვლად სამკურნალო ანტიტეტანური შრატის შეყვანას არტერიაში ინტრაკრანიალურად, ტვინის ქსოვილში ინტრანევრალურად, და პარკუჭებში. შრატის შეყვანის ამ გზებს მხოლოდ თეორიული მნიშვნელობა აქვთ, პრაქტიკულად კი დღესდღეობით მათი ხმარება ერთეულებით განისაზღვრება. არტერიაში შეყვანას ვენურ ინექციასთან შედარებით არავითარი უპირატესობა არა აქვს. ლემანმა საძილე არტერიაში შეიყვანა შრატი იმ აზრით, რომ ტვინში მიმავალ სისხლში ანტიტოქსინის მაქსიმალური ოდენობისათვის მიეღწია. ამ მეთოდის ტექნიკური სიძნელის გამო შემდეგში უნტერმა იდაყვის არტერია იხმარა შრატის შესაყვანად (ციტ. კორგანოვას მიხედვით).

გამოდიოდა რა კლინიკური და ექსპერიმენტული მონაცემებიდან იმის შესახებ, თითქოს ნერვულ ცენტრებზე უშუალო მოქმედება ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობის საუკეთესო მეთოდია, შტერნმა 1942 წ. შემოიღო ანტიტეტანური შრატის უშუალოდ პარკუჭებში შეყვანა, სუბოქციპიტალური პუნქციით. ამ მეთოდმა ძნელად მოიკიდა ფეხი და დღეს თითქმის არ იხმარება. როგორც კასილის, მატვეევის, ნეხატელოვას, სოკოლოვის და სხვ. ექსპერიმენტებით ირკვევა, მკურნალობის ამ მეთოდის დროს ანტიტოქსინის რაოდენობა 1 მლ სისხლში 3—5 AE-ს აღწევს, რასაც შრატის სხვა გზით შეყვანისას ვერ ვღებულობთ. ავტორთა აზრით, მკურნალობა ტეტანუსით დაავადებისთანავე უნდა დაიწყოს: სუბოქციპიტალურად შეყვანილ უნდა იქნეს ანტიტეტანური შრატის 8.000—10.000 AE, ვენაში კი 15.000 — 20.000 AE, ასევე უნდა განმეორდეს შემდეგი 2 დღის განმავლობაში. 1940 წ. ცელერმა ტეტანუსის დროს ერთ შემთხვევაში შრატის ინტრაკრანიალური შეყვანა იხმარა—კარგი შედეგით. სამამულო ომში 1943 წელს ხვოლესმა ტეტანუსით დაავადებულ 20 ავადმყოფზე მიმართა შრატის სუბოქციპიტალურ შეყვანას ინტრავენურ ინექციასთან, პარა-

ლეულურად. 20 ავადმყოფიდან 17 მორჩა და 3 გარდაიცვალა. ხეოლესი მკურნალობის აღნიშნულ მეთოდს მიმართავდა ადგილობრივი ტეტანუსის დროსაც, კარგი შედეგით.

ხანინს ტვინის დიდ ცისტერნაში სუბოქციპიტალური პუნქციით ნამკურნალევი ჰყავს 6 ავადმყოფი, იგი პარალელურად ინტრავენურ ინექციასაც მიმართავდა. ტვინის დიდ ცისტერნაში შეყვანილ უნდა იქნეს $\frac{1}{2}$ ან $\frac{1}{4}$ შრატის იმ დოზისა, რაც ვენაში შეგვყავს. ტექნიკურად ტეტანუსით დაავადებულზე სუბოქციპიტალური პუნქცია, როგორც ლიტერატურული მონაცემებით ირკვევა, ძნელი შესასრულებელია. ამ მიზნით ავადმყოფი მოსვენებულად უნდა იწვეს თავდაღმა, თავი ოდნავ წინ უნდა ჰქონდეს დახრილი. ზუსტად შუა ხაზზე, კეფის ძვლის ბორცვის და მეორე მალის წვეტიან მორჩის შორის შეგვყავს ნემსი. ხეოლესი კი ამ მიზნით ავადმყოფს გვერდზე აწევს.

შეინისს მოჰყავს სამამულო ომის დროს შრატის სუბოქციპიტალური შეყვანის რამდენიმე შემთხვევა და აღნიშნავს, რომ შრატის შეყვანა ტვინის დიდ ცისტერნაში სუბოქციპიტალური გზით მხოლოდ ერთეულ შემთხვევაშია გამოყენებული, ისიც, როგორც წესი, ინტრავენურ მეთოდთან ერთად. შეინისის აზრით, სამამულო ომის დროს შრატის სუბოქციპიტალური გზით შეყვანით მიღებული მონაცემები არაა დამაჯერებელი და ამ მეთოდის უპირატესობას ვერ ამჟღავნებს. ტეტანუსის მკურნალობის მიზნით ანტიტეტანური შრატის შეყვანა სუბდურალურად ტრეპანაციის შემდეგ იხმარეს ექსპერიმენტში რუმ და ბორელმა. იამპოლსკიმ (1925 წ.) შრატის შეყვანა სუბდურალურად 6 ავადმყოფზე იხმარა კარგი შედეგით.

რაც შეეხება ანტიტეტანური შრატის ენდო-ან პერინევრალურ შეყვანას, ამას ზოგადი ტეტანუსის დროს არც აზრი აქვს და არც პრაქტიკული გამოყენება. ადგილობრივი ტეტანუსის დროს კი, განსაკუთრებით, როდესაც მოვლენები ჩვეულებრივ მკურნალობას არ ემორჩილება, სეროთერაპიის ენდო-ან პერინევრალური გზა მიზანშეწონილია.

ჩვენი მონაცემებით ირკვევა ტეტანუსის კუნთოვანი შეყვანის აშკარა უპირატესობა. უკანასკნელ წლებში ამ გზით

დიდი დოზებით შეყვანილი ანტიტოქსიკური შრატის საწინდარი გახდა ტეტანუსის დროს სიკვდილობის პროცენტის მინიმუმამდე დაყვანისა (6%). მკვეთრად შემცირდა ორგანიზმში შრატის შეყვანასთან დაკავშირებული გართულება ანაფილაქსიის და სხვ. სახით.

შრატის დოზირება. ტეტანუსით დაავადებულის მკურნალობის ეფექტური შედეგებისათვის, გარდა ანტიტოქსიკური შრატის შეყვანის გზებისა და მეთოდისა, მნიშვნელობა აქვს ერთდროულ და სადღელამისო დოზირებას საერთოდ, დაავადების მიმდინარეობის მთელ მანძილზე. გარდა ამისა, მნიშვნელობა აქვს ანტიტეტანური შრატის ტიტრს, მის ავიდობას და მკურნალობის დაწყების ვადებს. ანტიტეტანური შრატით მკურნალობის დაწყების პირველ ხანებში შედარებით მცირე დოზებს ხმარობდნენ, რაც ერთ-ერთ ძირითად მიზეზს წარმოადგენდა ამ მეთოდით მკურნალობის ცუდი შედეგების მიღებისათვის. ცალკეულ შემთხვევებში შრატის ერთდღიური დოზა 10000—15000 AE არ აღემატებოდა. სპერანსკიმ წარსული იმპერიალისტური ომის დროს ვარშავის ერთ-ერთ ჰოსპიტალში 13 ტეტანუსით დაავადებულის მკურნალობა ანტიტეტანური შრატის 15000 AE უმაღლესი დოზით ჩაატარა და 13 ავადმყოფიდან 8 დაკარგა. 1917 წ. ზამოშჩინი აქვეყნებს ტეტანუსის შემთხვევას, როდესაც ავადმყოფის სამკურნალოდ (მთელი კურსი) 93600 AE შრატი დასჭირდა, რასაც კაზუისტიკურ შემთხვევად თვლის. ავტორი შრატის დიდი დოზებით გამოყენების შესაძლებლობას უშვებს. ლემბერტი (1928 წ.) შრატს მცირე დოზებით იყენებდა — ვენაში 3000 AE და ლუმბალურად 1500 AE ყოველდღიურად. 1942 წ. გარინევსკაია და გრამი მოითხოვენ შრატის დიდი დოზების ხმარებას და აღნიშნავენ, რომ მკურნალობის პერიოდში დოზა 300.000 — 500.000 AE-ს უნდა აღწევდეს.

1941 წ. გამოცემული სამხედრო-სანიტარული ცნობის მიხედვით ტეტანუსის მკურნალობა პირველ დღეს ანტიტეტანური შრატის 30000 AE შეყვანით უნდა განისაზღვროს, შემდეგ კი— 50000 AE. ეს დოზები უნდა ვიხმაროთ 5-8 დღის მანძილზე. ელანსკის მითითებით, ტეტანუსის სამკურნალო შრატის დღი-

ური დოზა 75000—100000 AE უნდა განისაზღვროს. სოკოლოვმა სამამულო ომის დროს (1943 წ.) 8 ტეტანუსით დაავადებულზე იხმარა ანტიტეტანური შრატის დიდი დოზები — პირველ დღეს ვენაში შეჰყავდა 200000—250000 AE და შემდეგ კი 8—10 დღის განმავლობაში 100—150000 AE. სიკვდილის შემთხვევა არ ჰქონია.

ასევე ტეტანუსის სამკურნალოდ ანტიტეტანური შრატის დიდი დოზების მომხრეა ლევინი, რომელსაც სულ მკურნალობისათვის 500000 AE მიაჩნია მაქსიმალურად. კასპარის აზრით, ანტიტეტანური შრატის სამკურნალო დოზა 600000 — 900000 AE აღწევს (ციტ. დერეჟვეციტ). ტეტანუსის დროს ანტიტეტანური შრატის დიდი დოზების გამოყენების საკითხი წამოიჭრა მას შემდეგ, რაც კლინიკური დაკვირვებით დადასტურდა მცირე დოზების ნაკლები ეფექტურობა. რუფანოვი (1938 წ.) აღნიშნავდა, რომ შრატის მასიური დოზებით ხმარების ფართო გამოყენება ძნელია. მნიშვნელობა აქვს შრატის ავიდობას და სხვა თვისებებს, რაც განსაკუთრებულ გავლენას ახდენს მკურნალობის ეფექტურობაზე.

ზოგიერთი ავტორი ზედმეტად გაიტაცა ანტიტეტანური შრატის დიდი დოზების ხმარებამ. შედანი 1945 წ. აღწერს შემთხვევას, როდესაც პირველ სამ დღეს დღე-ღამეში 320000 AE შეჰყავდა (სულ 960000 AE); შემდეგი ორ დღეს — დღე-ღამეში 240000 AE (სულ 480000 AE) და შემდეგ 4 დღეს — დღე-ღამეში 160000 AE სულ (640000 AE); მე-10 დღეს — 80000 AE (სულ 10 დღე-ღამის განმავლობაში ავადმყოფს შეუყვანა 2.160000 AE).

ანტიტეტანური შრატის ორგანიზმში შეყვანა სარგებლობასთან ერთად ორგანიზმისათვის ზიანის მომტანიცაა. ამიტომ ზედმეტად დიდი რაოდენობით მისი გამოყენება ავადმყოფისათვის სულ ერთი არაა. ლიტერატურაში აღწერილია მთელი რიგი გართულებები შრატით მკურნალობის შემდეგ დამბლების, პლექსიტების, მენინგიტის და სხვ. სახით. შრატის დიდ რაოდენობას ერთ შემთხვევაში ავადმყოფის სიკვდილიც მოჰყვა (ვიციოლი, 1941 წ.). მთელ რიგ ავტორთა მონაცემებით (ლანი, ვაისფელდი, ვეინარდი, ხვოლესი, ბოიდი, რუფანო-

ვი, ფელდგუნი, კორგანოვა-მიულერი, ჩვენი მონაცემები და სხვ.), საჭიროა და მკურნალობაც ეფექტურია დიდი დოზების ხმარებით, მხოლოდ ზომიერ ფარგლებში. დღიური დოზა არ უნდა აღემატებოდეს 100—150999 AE-ს. მძიმე ფორმის ტეტანუსის დროს ინექციები საკმარისია წარმოებდეს 5 — 8 დღის განმავლობაში. როგორც გამოკვლევებითაა ცნობილი, ამ დოზების დროს ანტიტოქსინის ტიტრი სისხლში სრულიად საკმარისია ტეტანოტოქსინის გასანეიტრალებლად, მისი ხანდაზმულობაც 10—12 დღემდეა, რაც დაახლოებით უდრის ტეტანუსით დაავადების მიმდინარეობის დროს.

ანტიტეტანური შრატის შეყვანასთან დაკავშირებით გართულებათა პროფილაქტიკის მიზნით, განსაკუთრებით დიდი დოზების გამოყენების დროს ზოგიერთ ავტორს მიზანშეწონილად მიაჩნია ფიზიოლოგიურ ხსნარში განზავებული შრატის ხმარება. ვინარდის 1945 წ. შარიტეს ჰოსპიტალში (ახალ ორლენში) მკურნალობის დასაწყისში პირველ ორ დღეს ეენაში შეჰყავდა 50—60000 AE 300 მლ ფიზიოლოგიურ ხსნარში განზავებული ანტიტეტანური შრატი. იგი პარალელურად მიმართავდა კუნთოვან ინექციას. შემდეგი 3—10 დღის განმავლობაში ყოველდღიურ დოზას ამცირებდა და ანტიტეტანური შრატის 40000 ანტიტოქსიკური ერთეული შეჰყავდა იმავე წესით და იმავე გზით. პარალელურად კრილობის ირგვლივ შრატის ინფილტრაციას აწარმოებდა. კასილის მონაცემებით, სუბოქციპიდალური ინექციის დროს ტეტანუსის მკურნალობისათვის შრატის ნაკლები რაოდენობაა საჭირო. მხოლოდ პარკუჭებში შრატი დროულად უნდა მოხვდეს, სანამ ორგანული ცვლილებები განვითარდებოდეს. მას საკმარისად მიაჩნია პირველი 3 დღის განმავლობაში სუბოქციპიდალურად შრატის 8 — 10000 და ინტრავენურად 15 — 20000 AE-ს შეყვანა.

ბოიდი გადაჭარბებით დიდი დოზების ხმარების წინააღმდეგია. მისი გამოცდილებით, ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობის დროს საკმარისია დაავადებისთანავე ერთდროულად 100000 AE შრატის შეყვანა. მძიმე შემთხვევებში ყოველდღიურად საჭიროა შრატის 50000 AE კრუნჩხვების გავ-

ლამდე. ხვოლესი ადგილობრივი ტეტანუსის სამკურნალოდ მიმართავს ანტიტეტანური შრატის 4000—10000 AE-ს ერთჯერადად სუბოქციპიდალურ შეყვანას და კუნთებში კი 30000 AE-ს ინექციას კარგი შედეგით.

ადგილობრივი ტეტანუსის დროს შრატის კუნთოვანი ინექციები საკმარისია, შრატის საშუალო და მცირე დოზების ხანგრძლივი ხმარებით ხშირად კარგ შედეგს ვღებულობთ. რუფანოვის, მიხაილოვას, იაცევიჩის, ჩვენი და სხვ. მონაცემებით, ანტიტეტანური შრატის დიდი დოზებით გამოყენება საგრძნობლად ამცირებს სიკვდილობას ტეტანუსის დროს. ანტიტეტანური შრატის 100—150000 AE ყოველდღიურად ვენაში, კუნთებში და სპინალურად იძლევა სიკვდილობის 54%-ს. 200000 ყოველდღიურად კი — სიკვდილობას 15%-მდე დაბლა სწევს. პეტერსენმა (ციტ. პონომარიოვით) ტეტანუსის მძიმე ფორმების დროს 26 ავადმყოფზე ანტიტეტანური შრატის დიდი დოზები იხმარა. მას 100000 AE შეჰყავდა ვენაში დღეში 2-ჯერ და კუნთებში კი — ყოველ ოთხ საათში 40000 AE. ასეთი მკურნალობით 26 ავადმყოფიდან 19 განიკურნა.

სამამულო იმის დროს როგორც შეინისი აღნიშნავს, ცალკეულ შემთხვევებში გამოყენებული შრატის დოზები მერყეობას განიცდიდა დაავადების მიმდინარეობის და სიმძიმის მიხედვით. ადგილობრივი ტეტანუსის დროს ანტიტეტანური შრატის დღიური დოზა 10000—18000 AE-ს უდრიდა, ზოგადი ტეტანუსის დროს კი საშუალო დღიური დოზა 100000 AE-ს აღწევდა. მკურნალობის კურსზე მიღებული შრატის რაოდენობა 5000000 — 1000000 AE-ით განისაზღვრებოდა.

ანტიტეტანური შრატის რაოდენობა (100-ად მიღებულია ლეტალობა 50000 AE დოზის დროს).

	50 ათასი- AE	50-100 ათ. AE	100- 500 ათ. AE	600 ათ. 1 მლ. AE	1 მლ. ზევით
ტეტანუსის შემთხვევების საერთო რიცხვი	19,8	22,3	47,9	7,1	2,9
ლეტალბაო ტეტანუსის დროს აღნიშნულ ჯგუფში	100,0	95,3	74,9	46,6	18,1

ამ ცხრილის მიხედვით ნათლად ჩანს, რომ ტეტანუსის დროს სიკვდილობა მკვეთრად იცლებს ანტიტეტანური შრატის ზრდასთან ერთად. როგორც შეინისი აღნიშნავს, დასკვნები ამ მონაცემების მიხედვით რაციონალური დოზირების შესახებ ძალიან ფრთხილად უნდა გაკეთდეს, რადგან შეყვანილი შრატის რაოდენობა პირდაპირპროპორციულია დაავადების ხანგრძლიობისა. რაც უფრო ხანგრძლივია დაავადება, მით უფრო მეტი შრატის შეყვანა ხდება და მით უფრო მეტია გადარჩენილთა რიცხვი. ამ ცხრილის გარჩევის დროს ეს უნდა იქნეს მიღებული მხედველობაში. მიუხედავად ამისა, მაინც ნათლად ჩანს ტეტანუსის მკურნალობისათვის ანტიტეტანური შრატის დიდი რაოდენობით გამოყენების უპირატესობა. სიკვდილობის პროცენტი დაქვეითებულია იმ ავადმყოფებზე, რომელთაც ტეტანუსის მკურნალობა ჩატარებული ჰქონდათ შრატის 500000 AE-ის ზევით.

ჩვენი მონაცემებით, 1954 წლამდე ანტიტეტანური შრატი იხმარებოდა მცირე დოზებით; როგორც დღიური, ისე კურსობრივი დოზა მეტად მცირე იყო და ხშირად დაავადების მთელ მანძილზე შრატის ის რაოდენობა იხარჯებოდა. რაც დღეისათვის ერთდროულად შეგვკავს. ამასთან დაკავშირებით სიკვდილობის პროცენტიც დიდი იყო. თუ განვიხილავთ ჩვენს მასალას 1945 წლამდე, ცხადად ჩანს ასეთი შედეგები. 1945 წლიდან კი სამკურნალოდ დიდი დოზები იყო ნახმარი, რამაც სიკვდილობის პროცენტი მკვეთრად შეამცირა. 1945 წლიდან 1959 წლამდე გატარებულ 50 ავადმყოფიდან 3 გარდაიცვალა, რაც 6% შეადგენს.

საკუთარი მონაცემები ტეტანუსით გარდაცვლილთა შესახებ
(წლების მიხედვით)

წლები	გატარებულ ავადმყოფთა რიცხვი	გარდაცვლილთა რიცხვი	პროცენტი
1919—1930	25	16	64 %
1931—1935	24	13	54 %
1936—1940	30	6	20 %
1941—1945	28	11	47,7 %
1946—1950	21	2	9,5 %

წლები	გატარებულ ავადმყოფთა რიცხვი	გარდაცვლილთა რიცხვი	პროცენტი
1951—1955	20	1	5
1956—1959	9	0	0
სულ	152	49	82,2

სეროთერაპიის დოზისა და შეყვანის გზების გვერდით მნიშვნელობა აქვს მის დროულ დაწყებას. მშვიდობიან დროს დიაგნოზის დასმის შემდეგ შრატის შეყვანაც აღარ ყოვნდება. ომის დროს კი ფრონტზე შექმნილი პირობები ხელისშემშლელი ხდება ტეტანუსის მკურნალობის დროული დაწყებისა ანტიტეტანური შრატით. სამამულო ომის მასალაზე (შეინისით) სეროთერაპიის ვადები ტეტანუსის დროს შემდეგი სახით მერყეობდა:

სეროთერაპიის ვადები	1 დღე-ღამის განმავლობაში	2 დღე-ღამე	3 დღე-ღამე	3 დღე-ღამის შემდეგ	არაა ცნობილი
პროცენტი	59,4	12,9	6,0	4,8	16,9

როგორც ჩანს, დაავადების 1-ლ დღეს სეროთერაპია დაეწყო ტეტანუსით დაავადებულთა ნახევარზე ცოტა მეტს, ან, უფრო ზუსტად, 3/5-ს, დანარჩენებს კი მკურნალობა დაეწყო დაგვიანებით, რასაც ხელს უწყობდა აგრეთვე დაავადების ზედმიწევნით ატიპიური და ნელი მიმდინარეობა და ამით გამოწვეული დიაგნოზის დაზუსტების სიძნელე.

ასაკის მიხედვით ანტიტეტანური შრატის დოზა სეროთერაპიის დროს უნდა შემცირდეს. ჩვენ 10 წლის ასაკამდე დღიურ დოზად 50000 AE-ზე მეტი რაოდენობის მიცემას ვერიდებით. უმჯობესია ამ დოზის ორად განაწილება და დილა-სალამოს შეყვანა კუნთებში 3-4 ადგილას. ლიტერატურული მონაცემებით, ასაკს ტეტანუსის მკურნალობის დროს, ანტიტეტანური შრატის დოზებზე დიდი გავლენა არა აქვს.

კიდევ უფრო მეტად საინტერესოა საკითხი, თუ რა დროის მანძილზე უნდა წარმოებდეს შრატის შეყვანა და როდის უნდა შეეწყვიტოს იგი. ჩვეულებრივ, მიღებულია, რომ სანამ

კრუნჩხვები არსებობს, შრატიც კეთდება. ვენერმა, ალბერტმა, ბოუერმა და ჰიმენმა შემოიღეს ტეტანუსის მკურნალობის თვისებური მეთოდი (ციტ. ზაქარაიათი). პირველი 24—36 საათის განმავლობაში შეჰყავთ ანტიტოქსიკური შრატის 200.000 ანტიტოქსიკური ერთეული. ამის შემდეგ ყოველ 4 დღეში ერთხელ უკეთდება შრატის 1500 ანტიტოქსიკური ერთეული, ავადმყოფის სრულ განკურნებამდე. აღნიშნულ ავტორებს ამ სახით მკურნალობის შემდეგ 72 ტეტანუსით დაავადებულიდან მხოლოდ 7 მოუკვდათ. რაც 9,7%-ს შეადგენს. თუ მივიღებთ მხედველობაში იმას, რომ ანტიტოქსინი სისხლში შრატის შეყვანის შემდეგ 3-5 დღის განმავლობაში კვლავ რჩება, მიზანშეწონილია მძიმე ტეტანუსის დროს შრატის რაოდენობას თანდათან ვუკლოთ ტეტანუსის ნიშანთა უკუგანვითარების დასაწყისამდე. შრატის შეყვანა უნდა შეეწყვიტოს მაშინ, როდესაც ავადმყოფს კრუნჩხვების შეტევები აღარ აღენიშნება. არაიშვიათად ტრიზმი, კუნთების რიგიდობა, ოპისტოტონუსი, გაძლიერებული ლორდოზი და სხვა ხანგრძლივად რჩება; როდესაც ორგანიზმში გროვდება ანტიტეტანური შრატის 600000—800000 AE და მოვლენებიც უკუგანვითარებას განიცდის, 3-4 დღით შრატის შეყვანა უნდა შეეაჩეროს, ხოლო ავადმყოფი კი მეთვალყურეობის ქვეშ გვყავდეს. საჭირო შემთხვევებში კვლავ უნდა განმეორდეს შრატის ინექციები.

სეროთერაპიის ეფექტურობისათვის, გარდა შეყვანის მეთოდებისა და დოზისა, მნიშვნელობა აქვს შრატის ძალას, მის ავიდობას, სიახლეს და ხარისხს. თანამედროვე ომის დროს ხშირად ისმებოდა კითხვა, ვარგისია თუ არა გაყინული და შემდეგ კვლავ გამდნარი შრატის ხმარება. ამ მიმართულებით გამოკვლევები აწარმოვა ზაიდენშტიუკერმა, რომელმაც მრავალრიცხოვანი ცდებით დაამტკიცა, რომ რამდენჯერმე გაყინული და შემდეგ გამდნარი ანტიტეტანური შრატი აქტიურად ინახავს ყველა თვისებას და შეიძლება გამოყენებულ იქნეს.

ჯერ კიდევ 1916—1917 წლებში, პირველი იმპერიალისტური ომის შემდეგ, ტეტანუსით დაავადებულთა სამკურნალოდ გრინბერგის, სამგინის და რაევსკის მიერ გამოყენებული იყო ქლოროფორმი შრატის ლუმბალური შეყვანის დროს.

ქლოროფორმი შრატის ლუმბალური ინექციის დროს ხშირად იხმარებოდა საქართველოშიც. ჩვენ მას ვხმარობდით მხოლოდ ანტიტეტანური შრატის ზურგის ტვინის არხში შეყვანით გამოწვეული შოკური მდგომარეობის თავიდან აცდენის მიზნით.

1925 წ. დიუფურმა გამოიყენა ქლოროფორმის ნარკოზი შრატთან ერთად. ქლოროფორმის გარდა ამ მიზნით ანტიტოქსინის ნერვეულ უჯრედებთან „გზის გასაყაფად“ იხმარება აგრეთვე უროტროპინი, სპირტი, გლუკოზა და სხვ. ლიტერატურული მონაცემებით მათი გამოყენებით მიღებული შედეგები ეერ ამტკიცებს მათ უტყუარ გავლენას სეროთერაპიის უკეთეს გამოსავალზე. შეინისის მიხედვით, ფილაქტიური მიზნისათვის გამოყენებული პრეპარატები ორგანიზმზე არასპეციფიკური მოქმედების შედეგად სწევენ მის რეაქციულობას, ნივთიერებათა ცვლის მოშლის, შინაგანი ბუნების და ნეიროჰუმორალური პროცესების მიმდინარეობის შეცვლის სახით. სამამულო ომში პოსპიტლებში და მედდახმარების სამედიცინო პუნქტებში გამოყენებული იყო ქლოროფორმი, უროტროპინი, ალკოჰოლი (ერთეულ შემთხვევებში), ტეტანუსის გამოსავალზე რაიმე მნიშვნელოვანი გავლენის გარეშე.

კორგანოვა-მიულერს მხოლოდ 2 შემთხვევაში აქვს ნახმარი ქლოროფორმი ანტიტეტანური შრატის ზურგის ტვინის არხში შეყვანის დროს. ორივე ავადმყოფი განიკურნა (ერთ მათგანს ტეტანუსის შედარებით მსუბუქი ფორმა აღენიშნებოდა).

ჩვენი მასალის ანალიზით ირკვევა, რომ სპინალურად შრატის შეყვანის დროს ქლოროფორმი კარგად მოქმედებს გართულების პროფილაქტიკის მხრივ. როგორც ზემოთაც აღვნიშნავდით, გარდა იმისა, რომ ტეტანუსის დროს ზურგის ტვინის არხში ნემსით მოხვედრა დიდ სიძნელესთან იყო დაკავშირებული, შრატის შეყვანა მეტად მტკივნეული იყო და ძლიერ რეაქციას იძლეოდა მძიმე შოკის განვითარებით. ქლოროფორმის გამოყენების შემდეგ წარმოებული ინტრალუმბალური ინექციები კი ასეთ გართულებას იშვიათად იძლეოდა. ძველი მასალის მონაცემებით, გირგოლავა ზურგის ტვინის არხში მაგ-

ნეზიის შეყვანას აწარმოებდა. მისი აზრით, ეს ნივთიერება აძლიერებს შრატის მოქმედების უნარს და ხელს უწყობს მის გაქრას ცენტრალური ნერვული უჯრედებისაკენ.

ნორკინამ ცდებით დაამტკიცა გოგირდმჟავა მაგნეზიის დადებითი მოქმედება ტეტანუსის დროს. კუპერშტოხმა და გინზბურგმა 10 ავადმყოფზე მიმართეს ამ ნივთიერების შეყვანას. ისინი კუნთებში ანტიტეტანური შრატის შეყვანის 1—2 საათის შემდეგ აწარმოებდნენ გოგირდმჟავა მაგნეზიის 10—15,0 ეენურ ინექციას. 10 ავადმყოფიდან ამ წესით მკურნალობის შემდეგ 7 განიკურნა და 3 გარდაიცვალა (22%).

ნარკოზის აღნიშნული მოქმედება ტეტანუსის დროს საბოლოოდ დამტკიცებული არაა. მიუხედავად ამისა ზოგადი ნარკოზის გამოყენება ტეტანუსის დროს თანდათან გავრცელდა და დაავადების გამოსავალიც გაუმჯობესდა.

სეროთერაპიასთან პარალელურად უროტროპინის შეყვანას აწარმოებდნენ გარინევსკაია, კოლეჯიანი, იშხანოვი, ფავრი, კუვი და სხვ. კუვის ექსპერიმენტული და კლინიკური მონაცემებით, უროტროპინი ხელს უწყობს ტეტანოტოქსინის განთავისუფლებას ნერვული უჯრედის შეერთებისაგან და ამით შრატის მოქმედების გაძლიერებას. ამ მიზნით უროტროპინი იხმარება 1—2 საათით ადრე შრატის შეყვანამდე.

ანალოგიურ მოქმედებას მიაწერენ აგრეთვე მეტანამინს, რომელსაც ხმარობდნენ ვენერი, ალბერტი, ბოუერი, და ჰიმენი ტეტანუსის მკურნალობის დროს (ციტ. ზაქარაიათი). როტპუსი, პრუტი და სხვ. შრატთან ერთად ნეოსალვარსანს იყენებდნენ, რასაც მნიშვნელოვან როლს ანიჭებდნენ ტეტანუსის კარგი გამოსავლის მისაღწევად. ჰემატოენცეფალური ბარიერის დასარღვევად ნაცადი იყო აგრეთვე დიათერმია, რენტგენის სხივები და სხვ. — უშედეგოდ.

სეროთერაპიასთან დაკავშირებული გართულება შეიძლება იყოს ნაადრევი და მოგვიანებითი. შრატის დიდი დოზებით ხმარება ბოლო წლებში გართულებათა რიცხვის ზრდას გამოიწვევდა, რომ შრატის ხარისხი არ გაუმჯობესებულიყო. შრატით მკურნალობის მომდევნო გართულებათა დიდი რიცხვი უცხო ცილის შეყვანასთანაა დაკავშირებული. როგორც

ცნობილია, ანტიტეტანური შრავი ძირითადად ცხენის სისხლისაგან მზადდება, რასაც წილი უდევს სეროთერაპიის მომდევნო გართულებათა განვითარებაში. 1941 წ. გლაზერმა საქონლის ანტიტოქსიკური შრავი იხმარა ტეტანუსის პროფილაქტიკის მიზნით, რამაც მნიშვნელოვნად შეამცირა შრავის ავადმყოფობა. ხარის შრავის ხმარებისას, ავტორის აზრით, მცირე რეაქცია აიხსნება იმით, რომ ადამიანი იკვებება საქონლის ხორციით, რძით და ამ ცილების ხანგრძლივი შესვლა ადამიანის ორგანიზმში რეზისტენტობას ქმნის. პაილანდმა წამოაყენა ადამიანის შრავის ხმარების იდეა, მაგრამ ეს, გასაგები მიზეზის გამო, ვერ გავრცელდა.

სეროთერაპიასთან დაკავშირებულ გართულებათა პროფილაქტიკისათვის მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე შრავის გაწმენდას. თანამედროვე — შრავი ამ მხრივ ნაკლებად სახიფათოა. მაგრამ გართულებანი მაინც გვხვდება. გართულებათა თავიდან აცილების მიზნით ტარდება დესენსიბილიზაცია და კანის სინჯი. თუ ჭრილობის ქირურგიული დამუშავების დროს ადგილობრივ შრავი არ იყო ნახმარი, კანის სისქეში შეჰყავთ შრავის მცირე რაოდენობა (0,2—0,3 მლ). 15 წუთში ირკვევა რეაქციის ხასიათი: დადებითი რეაქციის დროს ინექციის ადგილი შეწითლდება და შემსივნდება, ამ შემთხვევაში დამატებით შეჰყავთ შრავის 2,0 ან 1,5 მლ. ამასთან ერთად, ალბერტს, მილერს და ჰიმენს 0,3 ეპინეფრინი შეჰყავთ კანქვეშ, რითაც ხელს უწყობენ გართულების პროფილაქტიკას. მკურნალობის მიზნით შრავის მთლიანი დოზის ვენაში შეყვანისას სისხლის წნევაზე აწარმოებენ დაკვირვებას. ვენაში შეჰყავთ ანტიტოქსინური შრავის 0,1, განზავებული 9.9 ფიზიოლოგიურ ხსნარში. ამის შემდეგ ყოველ 5 წუთში ისინჯება სისხლის წნევა და თუ 20 წუთის შემდეგ სისტოლური წნევა არ ეცემა 20 მმ-ზე მეტად, მაშინ დასაშვებია ინექცია გაგრძელდეს (ციტ. ზაქარაიათი). საერთოდ ამ მეთოდით მკურნალობასთან დაკავშირებულ გართულებათა პროფილაქტიკის მიზნით შეყვანილ უნდა იქნეს შემთბარი შრავი. როგორც ცნობილია, გართულებათა დიდი ნაწილი ვენურ ინექციაზე მოდის. თუ ვენური გზით მკურნალობა აუცილებელია, შრავი უნდა განზავდეს ფი-

ზიოლოგიურ ხსნარში და ძალიან ნელა იქნეს შეყვანილი. შრატის შეყვანა კუნთებში გართულებათა მცირე რიცხვით ხასიათდება. როგორც ჩვენი მასალის ანალიზით ჩანს, მიუხედავად დიდი დოზების ხმარებისა, შრატის ავადმყოფობა კუნთოვანი ინექციის დროს ძალიან მცირეა, შედარებით ვენურ და სპინალურ ინექციებთან.

სამამულო ომის მასალაზე (შეინისის მიხედვით) შრატის ავადმყოფობის აღრიცხვა შეუძლებელია, მაგრამ რაიმე მნიშვნელოვანი გართულება შრატის შეყვანასთან დაკავშირებით იშვიათია. ანაფილაქსური შოკის 2 მძიმე შემთხვევა ჰქონდა. ერთი ეხება დაქრილს, რომელსაც შრატის პროფილაქტიკური დოზა გაკეთებული ჰქონდა დაავადების მე-2 და მე-12 დღეს. დაქრიდან 22-ე დღეს მას განუვითარდა ადგილობრივი ტეტანუსის მოვლენები მარცხენა ქვემო კიდურზე. იმავე დღეს გაუკეთდა ვენაში ანტიტეტანური შრატის 18.000 AE, განზავებული ფიზიოლოგიურ ხსნარში. ავადმყოფს მაშინვე განუვითარდა ანაფილაქსური შოკის მოვლენები, სულისხუთვა, ციანოზი, ცნობიერების დაკარგვა, გუგების გაგანიერება, ოფლიანობა და გარდაიცვალა. ეს შემთხვევა ერთხელ კიდევ ამტკიცებს შრატის ინტრავენური გზით შეყვანის ხიფათიანობას. როგორც ლიტერატურული, ისე ჩვენი მონაცემებით, მკურნალობის ეს მეთოდი შედეგების ეფექტურობაზე დიდ გავლენას არ ახდენს. უფრო მსუბუქი გართულებებით ხასიათდება შრატის კუნთოვანი ინექცია. ჩვენ ლიტერატურაში ვერ შევხვდით შრატის კუნთოვან ინექციასთან დაკავშირებით განვითარებული სიკვდილის შემთხვევას. მსუბუქი გართულებანი კი ხშირად გაივლის ყოველგვარი მკურნალობის გარეშე. გართულებასთან დაკავშირებით შრატის განმეორებითი შეყვანა, განსაკუთრებით მძიმე მოვლენების დროს, უნდა შემცირდეს ან დროებით შეწყდეს. ავადმყოფს კი უნდა დაენიშნოს კალციუმი, უროტროპინი და ბრომის პრეპარატები.

ტეტანუსის არასპეციფიკური ანტიტოქსიკური მკურნალობის პირველივე ცდები უშედეგოდ დამთავრდა. ჯერ კიდევ 1898 წელს გალერმა ტვინის ემულსია იხმარა ტეტანუსით დაავადებულ 3 ავადმყოფზე — უშედეგოდ. იმპერიალისტური

ომის დროს მან ტვინის ემულსია კვლავ იხმარა ტეტანუსით დაავადებულ 11 ავადმყოფზე, რომელთაგან 9 განიკურნა. აღსანიშნავია, რომ ავტორი პარალელურად ნარკოტიკებს, ანტიტეტანური შრატის მცირე დოზებს ხმარობდა და ტეტანუსიც შედარებით მსუბუქი მიმდინარეობის იყო. გაღერის აზრით, ტვინის ემულსია ტოქსინს ბოჭავს და ამით ხელს უშლის ტეტანუსის კლინიკური ნიშნების გამომჟღავნებას. ჩვენში 1903 წ. ვირსალაძემ ტეტანუსის 7 შემთხვევაში ჩაატარა მკურნალობა ცხოველთა ტვინის ემულსიით, უშხაპუნებდა 15,0 ემულსიას. 7 ავადმყოფიდან 4 მორჩა, 3 — გარდაიცვალა. მორჩენილი ავადმყოფებიდან ერთს ზედმიწევნით მსუბუქი ფორმა აღენიშნებოდა. ვირსალაძე მკურნალობის ამ მეთოდს უარყოფითად უყურებს; მისი დაკვირვებით, ემულსიის შეყვანა ავადმყოფებს აბსოლუტურად არ უმსუბუქებდა შეტევას და არსებითად არავითარ დახმარებას არ უწევდა.

ეს შემთხვევები მოვიყვანეთ მხოლოდ როგორც ისტორიული მნიშვნელობის მქონე. მკურნალობის ეს მეთოდი ამჟამად არ იხმარება და არცაა მიზანშეწონილი მისი გამოყენება. შესაძლებელია შრატთან და ტეტანუსის სხვა სამკურნალო საშუალებებთან ერთად, მას, როგორც არასპეციფიკურ გამლიზიანებელს, განსაზღვრული ზიანის მოტანაც შეეძლოს ტეტანუსით დაავადებულისათვის როგორც ჩხვლეტის, ისე ცენტრალური ნერვული სისტემის აგზნებადობის მომატების სახით.

ტეტანუსის სპეციფიკური მკურნალობის პარალელურად არანაკლები მნიშვნელობის მატარებელია სიმპტომატური მკურნალობა. მისი მიზანია, ერთი მხრივ, ყველაზე მძიმე, რთული და ავადმყოფისათვის შემაწუხებელი მოვლენის — კრუნჩხვების ლიკვიდაცია ან შესუსტება და, მეორე მხრივ, ტეტანუსის მომდევნო გართულებათა პროფილაქტიკა ან მკურნალობა. კრუნჩხვებთან ბრძოლა ტეტანუსის დროს ძველი დროიდანვე წარმოებს. ამ მიზნით გამოყენებული იყო დღეისათვის ცნობილ ნარკოზულ საშუალებათა უმეტესი ნაწილი. სამწუხაროდ, უნდა აღინიშნოს, რომ არ მოიპოვება ისეთი რადიკალური საშუალება. რომელიც ავადმყოფისათვის უვნე-

ბელი იყოს და კრუნჩხვების ლიკვიდაციას კი იძლეოდეს ტეტანუსის დროს. ძველი დროიდანვე ფართოდ იყენებდნენ კურარინს კრუნჩხვების შემასუსტებელ თვისებებს და ამ პრეპარატს ხმარობდნენ ტეტანუსის დროს. უესტმა ტეტანუსით დაავადების დროს 10 ავადმყოფზე იხმარა კურარინი ვენაში, წვეთობრივი წესით, 0,25 1 კგ წონაზე. ვენაში შეყვანა ნელა წარმოებდა, დაახლოებით ერთი საათის განმავლობაში. ავტორმა ამ პრეპარატის გამოყენებით მიაღწია კრუნჩხვების შესუსტებას. ნარკოზულ ნივთიერებათა შორის ტეტანუსის დროს ფართოდ იხმარება და უკვე საკმაოდ შემოწმებულ საშუალებათა რიცხვს ეკუთვნის. მორფიუმი, პანტაპონი, ქლორალჰიდრატი და სხვ. ამ ნივთიერებათა გამოყენება დიდი დოზებითაა საჭირო. ავტორების და ჩვენი მონაცემებით, მორფიუმის 3-4 დოზა კარგად გადააქვთ ტეტანუსით დაავადებულთ.

მორფიუმი ჩვენ ყველა დაავადებულზე ვიხმარეთ, გარდა ზედმიწევნით მცირეწლოვანი ავადმყოფებისა, რომელთა მკურნალობისათვის ქლორალჰიდრატს ვაძლევდით უპირატესობას. როგორც შეინისი აღნიშნავს, სამამულო ომის მასალაზე მორფიუმის მხოლოდ დიდი დოზებით გამოყენება იძლეოდა ეფექტს, წინააღმდეგ შემთხვევაში მისი მოქმედება უშედეგო რჩებოდა. დიდი დოზებით გამოყენების დროს კი მორფიუმი არაიშვიათად სუნთქვის ცენტრზე ახდენს გავლენას, იწვევს მის დაძაბუნებას. ზოგიერთი ავადმყოფის მკურნალობის დროს მორფიუმი პანტაპონით უნდა შეიცვალოს. სხვა ნარკოზულ ნივთიერებათა შორის უფრო ხშირად იხმარება აგრეთვე ქლორალჰიდრატი. ქლორალჰიდრატი იხმარება 1,0—2,0 რაოდენობით ერთ მიღებაზე; დღეში, ჩვეულებრივ, 2-ჯერ, დილა-საღამოს უკეთდება სწორ ნაწლავში გამწმენდი ოყნის შემდეგ. შეინისის მიხედვით, მას დიდი გამოყენება ჰქონდა როგორც პირველ იმპერიალისტურ, ისე სამამულო ომის დროს, კარგი შედეგით. ჩვენს მასალაზე ქლორალჰიდრატი ტეტანუსის დროს იხმარებოდა ზედმიწევნით ხშირად, განსაკუთრებით ბავშვებში.

1916 წელს კისელმა ჩაატარა ტეტანუსით დაავადებულთა მკურნალობა ვერნეულის წესით — ქლორალჰიდრატის ოყენებით და საერთო მოვლით შრატის გარეშე. ავადმყოფთა საკმაოდ დიდი რიცხვი გამოჯანმრთელდა.

მიუხედავად იმისა, რომ მორფიუმი და ქლორალჰიდრატ-ხანგრძლივი დროის მანძილზე იხმარებოდა და კრუნჩხვების შესუსტებას იწვევდა, ტეტანუსის დროს ეფექტური ნარკოზული ნივთიერებების ძიება მაინც არ შეწყვეტილა; ტეტანუსის დროს გამოყენებულ ნარკოზულ ნივთიერებას უნდა ახასიათებდეს: საკმაოდ ღრმა და ხანგრძლივი მოქმედება, კრუნჩხვების მოსპობის ან შესუსტების უნარი და ნაკლები ტოქსიკურობა, მისი ხმარება თავისუფლად უნდა შეიძლებოდეს სხვა ნარკოზულ ნივთიერებებთან ერთად; შესაძლებელი უნდა იყოს ხშირი და ტექნიკურად ადვილი ხმარება. ასეთი ნივთიერება კი ჯერჯერობით ძნელად მოიძებნება.

ნარკოზის ინჰალაციური სახე ნაკლებად მოსახერხებელია ტეტანუსის დროს, მთავარი ნაკლი ამ სახის ნარკოზისა მისი ხანმოკლე მიმდინარეობაა, არახელსაყრელია და დიდ უხერხულობას ქმნის აგრეთვე ის, რომ ნარკოზი ავადმყოფს ინჰალაციური გზით ეძლევა.

ამჟამად ინჰალაციურ ნარკოზს მიმართავენ მხოლოდ რაიმე ოპერაციული ჩარევის ან სხვა მანიპულაციის წარმოების დროს, თვით ტეტანუსის მკურნალობის მიზნით — კრუნჩხვების შესასუსტებლად კი თითქმის არ იხმარება. აღსანიშნავია, რომ ამ ნივთიერებათა ხმარებამ ტეტანუსის დროს სიკვდილობის პროცენტი მკვეთრად ვერ შეამცირა მათთან დაკავშირებულ გართულებათა გამო.

შეინისს სამამულო ომის მასალაზე მოპყავს ტეტანუსით დაავადებულის სიკვდილის შემთხვევა, როდესაც ლეტალური გამოსავალი ეთერის ნარკოზთან იყო დაკავშირებული. შემთხვევა ეხება მებრძოლს, რომელმაც მიიღო მრავლობითი ჭრილობა. ანტიტეტანური შრატი იმავე დღეს გაუკეთდა. 6 დღის შემდეგ განუვითარდა ტეტანუსის მოვლენები. იხმარეს ეთერის ნარკოზი. ავადმყოფი გარდაიცვალა. ეთერის გამოყენება ტეტანუსის დროს ნაცადი იყო არაინჰალაციური გზითაც, კან-

ქვეშ, ფიზიოლოგიურ ხსნარზე. სწორ ნაწლავში და ტოპჩიბაშევის მიერ მოწოდებული ნარევის, ე. წ. ანალგეზინის სახით. პირველი ორი მეთოდი ძველი დროიდანვე ცნობილია, მაგრამ გავრცელება ვერ ჰპოვა. რაც შეეხება ანალგეზინის გამოყენებას ტეტანუსის დროს, ეს ეთერის სხვა გზით შეყვანასთან შედარებით უპირატესობის მატარებელია.

1939 წ. ტოპჩიბაშევის მიერ გამოთქმულ იქნა აზრი ანალგეზინის ტეტანუსის სამკურნალოდ გამოყენების შესახებ. ტექნიკურად, მართალია, ანალგეზინის კანქვეშ შეყვანა მარტივია, მაგრამ ზედმიწევნით მტკივნეულია, რაც მის ნაკლად უნდა ჩაითვალოს. ტაგიბეკოვის, აგიევის და ტოხიანის მიერ გამოყენებული იყო ტოპჩიბაშევის ანალგეზინი სამამულო ომში ტეტანუსით დაავადებულებზე, კარგი შედეგით. ანალგეზინის პარალელურად, რა თქმა უნდა, ავადმყოფებს უტარდებოდათ ტეტანუსის საწინააღმდეგო სპეციფიკური და სიმპტომატური მკურნალობა სხვა ნარკოზული საშუალებებით. როგორც ტაგიბეკოვი აღნიშნავს, ყოველი ინექციის ეფექტი 8 საათამდე გრძელდება. ანალგეზინი შეჰყავთ 30 მლ რაოდენობით 2—3 ადგილას. მისი აზრით, ამ დროს იქმნება ეთერის მარაგი და ადგილი აქვს კრუნჩხვების შესუსტებას.

ტეტანუსის დროს კრუნჩხვებთან საბრძოლველად ლევენის მიერ მოწოდებულია ავერტინის ხმარება. ავერტინის ნარკოზის რექტალური შეყვანის გზა ხელსაყრელია ტეტანუსით დაავადებული ავადმყოფებისათვის. მისი უპირატესობაა აგრეთვე ხანგრძლივი მოქმედება. ავერტინი ტეტანუსის სამკურნალოდ ნახმარი იყო ჩვენს ავადმყოფებზე (მუხაძის წინადადებით) კოკოჩაშვილის მიერ 9 შემთხვევაში. ავერტინით მკურნალობა ჩატარებული იყო როგორც დამატებით დამხმარე საშუალება სხვა ნივთიერებებთან პარალელურად. 9 ავადმყოფიდან, რომელთაც მძიმე ფორმის მწვავე ტეტანუსი აღენიშნებოდათ 5 განიკურნა. ავერტინი ტეტანუსის სამკურნალოდ გამოყენებული აქვთ კოლეს, სპეტს, სიმონსს, არზოგასტს, ერბახერს, ჰეტცარს, ციას, ბუცელოს და სხვ. მათ მიერ ავერტინის ნარკოზით მკურნალობის თითო-ორჯოა შემთხვევები გაშოქვეყნებული. კოლეს ავერტინი უხმარია 40 ავადმყოფზე.

სიკვდილობას ადგილი ჰქონია 47,5%-ში. სიმონის დაკვირვებით, ტეტანუსის კრუნჩხვების შესასუსტებლად საკმარისია ავერტინის, 0,05 თვითეულ კგ წონაზე. არბოგასტმა და ებრახერმა ავერტინი იხმარეს მშობიარობის შემდეგ განვითარებული ტეტანუსის დროს, კარგი შედეგით. პეტცარმა ავერტინი ტეტანუსის დროს იხმარა 0,08 რაოდენობით 1 კგ წონაზე — ოყნით უკეთებდა 4,4. სულ მკურნალობის პროცესში ავადმყოფმა მიიღო 250,0 ავერტინი, ყოველგვარი გართულების გარეშე. ბრომიენმა გამოაქვეყნა ავერტინით ნამკურნალევი ზედმიწევნით მძიმე ტეტანუსის შემთხვევები. მისი აზრით, დღეში 3—4 სრული ნარკოზი სავსებით საკმარისია. მას ეს პრეპარატი ხანგრძლივად აქვს ნახმარი გართულების გარეშე: ერთ ავადმყოფს 28-ჯერ მისცა ნარკოზი (87,0 ავერტინი), მეორეს — 75-ჯერ (28,0 ავერტინი). პრეპარატის ასეთი დიდი დოზები ავადმყოფებმა კარგად აიტანეს და განიკურნენ. სამამულო ომის მასალაზე ავერტინი ტეტანუსის დროს გამოყენებული არ ყოფილა. მიუხედავად იმისა, რომ ავერტინი ადვილი სახმარია, ტეტანუსის დროს იწვევს კრუნჩხვების შესუსტებას, შესაძლებელია მისი განმეორებითი ნარკოზი, რადგან კუმულაცია არ ახასიათებს, მან მაინც ვერ მოიკიდა ფეხი ვერც ქირურგიაში ნარკოზის სახით და ვერც ტეტანუსის დროს, რადგან იგი მომდევნო გართულებებით ხასიათდება.

გოგირდმჟავა მაგნეზიის გამოყენებას ტეტანუსის დროს კრუნჩხვების შესუსტების მიზნით დიდი ხნის ისტორია აქვს. მას შემდეგ, რაც მელცერის და აუერის მიერ დამტკიცდა გოგირდმჟავა მაგნეზიის ნარკოზული მოქმედება კანქვეშ და ვენაში ინექციის დროს (1906 წ.), კოხერს საშუალება მიეცა გამოექვეყნებინა ამ პრეპარატის ხმარების შემთხვევები ტეტანუსის დროს კრუნჩხვების შესასუსტებლად (ციტ. ბერეზნე-გოვსკით). პეტერსენმა და პარკერმა მაგნეზიის კანქვეშა ინექცია შემოიღეს, კანქვეშ უმჯობესია გოგირდმჟავა მაგნეზია 25% ხსნარის სახით იყოს გამოყენებული 6 მლ 1 კგ წონაზე. ბერინგმა და კრონმა კი გოგირდმჟავა მაგნეზია ტეტანუსის დროს ვენაში შეიყვანეს. ვენაში ამ პრეპარატის 5% ხსნარი

იხმარება 40—50 მლ რაოდენობით ერთბაშად ან რამდენჯერმე შეყვანით. ვიოლინი 1914 წ. აქვეყნებს ტეტანუსის დროს გოგირდმჟავა მაგნეზიის გამოყენების შედეგებს და აღნიშნავს, რომ ამ პრეპარატის ხმარების დროს იშვიათად, მაგრამ მაინც ჰქონდა ადგილი გართულებებს სუნთქვის შეჩერების, შარდის შეკავების და სხვ. სახით. გოგირდმჟავა მაგნეზია სხვა ნარკოზულ ნივთიერებათა მოქმედებას აძლიერებს. ამის გამო მისი ხმარება დიდი დოზებით და ხანგრძლივად ზოგჯერ ხიფათს უქმნის ავადმყოფს. პირველ წლებში ამ პრეპარატმა დიდი გავრცელება ჰპოვა, იყენებდნენ როგორც კანქვეშ და კუნთებში, ისე ინტრავენურად და 25% ხსნარის სახით ზურგის ტვინის არხშიც შეჰყავდათ (დერიუჟინსკი, ოპოკინი, ზაგესარი, ვოლმანი, კაზანსკი, ნეგერატი და სხვ.). გოგირდმჟავა მაგნეზიის განმეორებითი შეყვანა კრუნჩხვების შესუსტებას იწვევს. ამ სახის მკურნალობის დროს აღწერილია ფილტვების მწვავე შეშუპება და გულის დამბლით სიკვდილი, რის გამოც ამ პრეპარატის ხმარება სახიფათოდაა მიჩნეული. ნოვიკოვის მიერ გოგირდმჟავა მაგნეზიის კანქვეშ შეყვანის 3 შემთხვევაში 3-ვე ავადმყოფი გარდაიცვალა. ასევე დაიღუპნენ ავადმყოფები (3) ამ პრეპარატის ზურგის ტვინში შეყვანით. შემდეგ მან ეს პრეპარატი იხმარა ანტიტეტანურ შრატთან ერთად 13 შემთხვევაში და 13-დან 4 ავადმყოფი განიკურნა. ასეთი ანალიზის შემდეგ, ცხადია, გოგირდმჟავა მაგნეზიის გამოყენება ტეტანუსის დროს სიფრთხილით უნდა წარმოებდეს. ამავე მონაცემებს იძლევიან მაშტაკოვი და სტოროჟენკო, რომლებიც აღნიშნავენ, რომ 5 ავადმყოფზე იხმარეს გოგირდმჟავა მაგნეზია და ვერ მიიღეს ვერც ობიექტურ და ვერც სუბიექტურ მოვლენათა გაუმჯობესება. ბუცელო კატეგორიულად წინააღმდეგია გოგირდმჟავა მაგნეზიის ზურგის ტვინის არხში შეყვანისა მომდევნო გართულებათა სიმძიმის გამო. საერთოდ იგი არ გვირჩევს ამ პრეპარატის გამოყენებას.

კორგანოვა-მიულერს გოგირდმჟავა მაგნეზიის კუნთოვანი ინექციები 20% ხსნარის სახით გამოყენებული აქვს 29 ავადმყოფზე (14 წლის ასაკის ქვემოთ არ ხმარობდა. ერთ შემთხვევაში 8 წლის ვაჟზე გამოიყენა ეს ნივთიერება და ბავშვი

დაიღუპა). 29 ავადმყოფიდან, რომელთა მკურნალობას აწარმოებდა გოგირდმჟავა მაგნეზიით, 11 მოკვდა. ამ პრეპარატთან დაკავშირებული გართულებები არ ჰქონია. გოგირდმჟავა მაგნეზიის გამოყენებას განსაკუთრებით ინტრავენური ან ლუმბალური გზით მძიმე გართულებები მოსდევს სუნთქვის ცენტრის დამბლის და ცენტრალური ნერვული სისტემის უჭრედებში ორგანული ცვლილებების განვითარების სახით. ასეთი გართულებების გამო გოგირდმჟავა მაგნეზიის გამოყენება განსაკუთრებით ვენაში და ზურგის ტვინის არხში არაა დასაშვები. სამამულო ომის დროს გოგირდმჟავა მაგნეზია გამოყენებული იყო 2%-ში, უფრო ცუდი შედეგებით, ვიდრე სხვა ნარკოზული ნივთიერება. შეინისს მოჰყავს ორი შემთხვევა, როდესაც გოგირდმჟავა მაგნეზიის ვენაში შეყვანას ავადმყოფის სიკვდილი მოჰყვა. ჩვენს ავადმყოფებზე გოგირდმჟავა მაგნეზიას ეხმარობდით უპირატესად კანქვეშ ან კუნთოვანი ინექციების სახით. მისი გამოყენებით რაიმე ღირსშესანიშნავი გაუმჯობესება დაავადების მიმდინარეობაში არ შეგვიძინებია. ვინაიდან გოგირდმჟავა მაგნეზიას მცირე დოზებით ვიყენებდით, არც რაიმე სერიოზული უშუალოდ ამ პრეპარატის ხმარებასთან დაკავშირებული გართულება გვქონია. კაზანსკიმ, ზეგესარმა და სხვ. გოგირდმჟავა მაგნეზიის 25% ხსნარის ინტრალუმბალური შეყვანით ერთეულ შემთხვევებში კარგი შედეგები მიიღეს. ოპოკინი, ვოლმანი, დერიუჟინსკი, ნეგებატი და სხვ. ხმარობენ მის კუნთოვან ინექციებს აგრეთვე კარგი შედეგით. ზაგესარის აზრით, გოგირდმჟავა მაგნეზია ზურგის ტვინის არხში ხმარების დროს სისხლის წნევის დაცემას არ იწვევს. სახიფათოა მოგრძო ტვინზე მანე გავლენა, რაც შეიძლება აცილებულ იქნეს ავადმყოფის მდებარეობის შეცვლით, გლუკოზის, კალციუმის ხსნარის და სხვ. შეყვანით. ვოლმანი ადარებს მორფიუმის და ქლორალჰიდრატის მოქმედებას და აღნიშნავს, რომ გოგირდმჟავა მაგნეზია ზემოაღნიშნულ ნივთიერებებთან ერთად უნდა იქნეს გამოყენებული. მას ჰქონდა შემთხვევა, როდესაც ტეტანუსით დაავადებულს კრუნჩხვები ვერ შეუსუსტა მორფიუმის და ქლორალჰიდრატის დიდმა დოზებმა, მაგრამ როგორც კი გაუკეთა გოგირდმჟავა მაგნეზია, ავადმყოფმა დაი-

ძინა და კრუნჩხვების შეტევებიც შეუწყდა. ასევე კარგი შთაბეჭდილება შეექმნა დერიუჟინსკის 5 ავადმყოფის მკურნალობის დროს. კაზანსკის შემთხვევაში სპინალურად შეყვანილმა გოგირდმჟავა მაგნეზიამ დიურეზის გაძლიერება და სისხლის წნევის მომატება გამოიწვია. გოგირდმჟავა მაგნეზიის ასეთ დადებით თვისებებთან ერთად მთელ რიგ ავტორთა მიერ აღნიშნულია, ერთი მხრივ, მისი ნაკლები აქტივობა კრუნჩხვების შესუსტების საქმეში და, მეორე მხრე, მძიმე გართულებები.

1915 წ. მელნიკოვმა ტეტანუსის 10 შემთხვევაში ჩაატარა მკურნალობა გოგირდმჟავა მაგნეზიის კანქვეშა ინექციებით. ყველა ავადმყოფი გარდაიცვალა. ბარბიციის და რეზნიკოვს გოგირდმჟავა მაგნეზია ზურგის ტვინის არხში შეყავდა, 5 ავადმყოფიდან 3 გარდაიცვალა და 3 მორჩა. მათი ტექნიკა შემდეგში მდგომარეობდა: ქლოროფორმის ნარკოზის ქვეშ გოგირდმჟავა მაგნეზიის 25% ხსნარის 3 — 4 მლ შეჰყავდათ ზურგის ტვინის არხში. 25 წუთის შემდეგ ამავე გზით შეჰყავდათ 1.500—3.000 AE ანტიტეტანური შრავი, რის შემდეგ ავადმყოფი იძინებდა 1 $\frac{1}{2}$ —4 საათს. დაახლოებით 20—30 საათის განმავლობაში კრუნჩხვები სუსტად იყო გამოხატული, მაგრამ შემდეგში მეტი სიძლიერით და ინტენსივობით ვითარდებოდა. წელ-ზურგის და მუცლის კუნთების ტონურ დაჭიმვაზე მაგნეზია ვერ მოქმედებდა. როგორც ირკვევა, გოგირდმჟავა მაგნეზიის გამოყენებას ტეტანუსის დროს მრავალი გართულება მოსდევს, რის გამოც მას ფართოდ არ უნდა მივმართოთ.

ტეტანუსის მკურნალობის ეფექტურ საშუალებად ბოლო წლებში ცენტრალური ნერვული სისტემის უჯრედთა დაცვითი შეკავება ითვლება. ამ მიზნით გამოყენებული უნდა იქნეს ისეთი ნივთიერებანი, რომლებიც ხანგრძლივი მოქმედებით ხასიათდება. ამ მხრივ ბარბიტურატებს ეძლევა უპირატესობა. ბარბიტურატების გამოყენება ტეტანუსის დროს, ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, კარგი შედეგებით ხასიათდება (ჯანელიძე, ზაბლულოვსკი, პეტროვი, გლაგოლევი და სხვ.) გლაგოლევის აზრით, ჰექსენალი ნაკლებ ტოქსიკურია და ამიტომ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ტეტანუსის დროს. გლაგოლე-

ვი ჰექსენალის 10% ხსნარის ვენურ ინექციებს ხმარობდა. ასევე მიმართავენ ჰექსენალის კუნთებში შეყვანას ტეტანუსის მკურნალობის მიზნით. ჰექსენალის დადებითი თვისება ისაა, რომ მისი განმეორებითი გამოყენება შეიძლება ტეტანუსის დროს. ბერტლიაკოვსკიმ ერთ ავადმყოფზე 29-ჯერ ჩაატარა ნარკოზი, ანშიუსმა — 12-ჯერ, როზემ 8 წლის გოგონას 8 დღის განმავლობაში 10% ხსნარის 120 მლ გაუყეთდა ვენაში (პროფ. პეტროვიტ). პეტროვი 18 დღის განმავლობაში დღეში 2-ჯერ უკეთებდა ვენაში 10% ხსნარის 10 მლ, რაც 2—3 საათის ძილს იწვევდა. ჰექსენალის ნარკოზი შრატის დიდი დოზების ხმარებასთან პარალელურად კარგ შედეგს იძლევა. ჰექსენალის დადებითი თვისება, რაც შესაძლებელს ხდის მის გამოყენებას ტეტანუსის დროს, არის აგზნების გარეშე ძილის განვითარება, კუმულაციის არარსებობა და მეორადი ძილის განვითარება. ე. წ. მეორადი ძილის დროსაც ტეტანუსის კრუნჩხვები ზედმიწევნით სუსტადაა გამოხატული. სამამულო ომის დროს და კორგანოვა-მიულერის მასალაზე ჰექსენალი გამოყენებულია ერთეულ შემთხვევებში ტეტანუსის დროს სხვადასხვა მანიპულაციების წარმოების მიზნით (პუნქცია, განაკვეთები და სხვ.), მკურნალობის და კრუნჩხვების შესუსტების მიზნით კი იგი არ ყოფილა ნახმარი.

ჩვენ ტეტანუსის დროს ჰექსენალი გამოვიყენეთ 6 შემთხვევაში კარგი შედეგით. უპირატესად მივმართავდით ჰექსენალის 5% ხსნარის კუნთოვან ინექციებს 2—3 ადგილას, 2,0 რაოდენობით (5%—40 მლ). ჰექსენალის კუნთოვანი ინექციის წინ უმჯობესია ვენაში შეყვანილ იქნეს ამავე ხსნარის 2-3 მლ, ღრმა ძილის უფრო სწრაფი განვითარების მიზნით. ჰექსენალის კუნთებში შეყვანა ამ წესით 8—10 საათის ძილს იწვევს. ამ ხნის განმავლობაში ავადმყოფს კრუნჩხვების ზედმიწევნით შესუსტება აღენიშნება. 8—10 საათის შემდეგ შეიძლება ავადმყოფს საკმელი მივცეთ და კვლავ იმავე რაოდენობით ჩავუტაროთ ჰექსენალის კუნთოვანი ინექცია, რაც კიდევ უფრო მეტი ხანგრძლიობის ძილს განვითარებს. დღე-ღამეში ორი ასეთი ინექცია საკმარისია. ჰექსენალის კუნთებში შეყვანა საჭიროა 5—6 დღის მანძილზე, როდესაც ჩვეულებრივად მწვავე ტეტა-

ნუსის მოვლენები მკვეთრადაა გამოხატული. შემდეგ დღეებში კი ნარკოზის წარმოება საჭირო აღარაა. სანამ კლინიკაში დავიწყებდით ჰექსენალის კუნთოვან ინექციებს, ჩვენ ზღვის გოკებზე (46 შემთხ.) ვაწარმოეთ ჰექსენალის კუნთებში შეყვანა, რითაც ვალწევდით კრუნჩხვების მკვეთრ შესუსტებას. ჰექსენალის ნარკოზის დროს მორფიუმის ან პანტაპონის ხმარება დასაშვებია. ქლორალჰიდრატის ოცნების წარმოებისაგან კი თავი უნდა შევიკავოთ.

ბარბიტურატების წარმომადგენელთა შორის აღსანიშნავია აგრეთვე ბარბამილი, რომელიც იხმარება ტეტანუსის სიმპტომატური მკურნალობის მიზნით. ბოლო წლებში ჩვენ მორფიუმთან, ქლორალჰიდრატთან და შრატის დიდ დოზებთან ერთად ფართოდ მივმართავთ ამილნიტრატის, ანუ ბარბამილის ხმარებას. ბარბამილი 0,3 რაოდენობით შეიძლება მივცეთ დღეში 5—6-ჯერ; თუ ამ ფხვნილის პირიდან მიცემა გაძნელებულია, შეიძლება კუნთებშიც იქნეს შეყვანილი. ბარბამილის დადებითი თვისება მისი ტექნიკურად ადვილი გამოყენება და საკმარისი მოქმედებაა; განსაკუთრებით ახალგაზრდა ასაკის ავადმყოფებს დიდხანს სძინავთ და კრუნჩხვებიც იშვიათად აქვთ. ბარბამილის ასეთი დიდი დოზებით გამოყენება საჭიროა ტეტანუსის მიმდინარეობის პირველ 5—6 დღეს, შემდეგში შესაძლებელია სრულიად შეწყდეს მისი მიცემა, მომდევნო გართულებათა თავიდან აცდენის მიზნით. ბარბამილის დიდი დოზებით ხანგრძლივი ხმარებით, ჩვენი დაკვირვებით (ძილის თერაპიის გატარებისას — კუჭის წყლულით დაავადებულთა სამკურნალოდ), აღინიშნა ღვიძლის პარენქიმის ცვლილებები.

ტეტანუსის კრუნჩხვების შესუსტების მიზნით ძველი დროიდანვე იხმარებოდა კოკაინი. ნოვოკაინის შეყვანა კუნთებში ანესთეზიის სახით ასუსტებს კრუნჩხვებს. მკურნალობის ეს მეთოდი უფრო მეტად ხელსაყრელია ადგილობრივი ტეტანუსის დროს. ტეტანუსის ზოგადი კრუნჩხვების დროს კი მას ნაკლები გამოყენება აქვს. უფრო მეტი გავრცელება მიიღო ნოვოკაინის ზურგის ტვინის არხში და საკრალურმა შეყვანამ (მანდლი, ლებერი, ვიდგოფი და სხვ.—ციტ. კორგანოვით). კორგანოვამ ტეტანუსის დროს ნოვოკაინის გამოყენების 10 შემთხვევა

შეაგროვა, კარგი შედეგით. მეტად მიზანშეწონილია და სამამულო ომის დროს იხმარებოდა კიდეც ნოვოკაინის 'შეყვანა ნერვში პერინევრალურად და ვიშნევსკის ბლოკადა ადგილობრივი ტეტანუსის მკურნალობის მიზნით. ნოვოკაინს, როგორც მას მიაწერდნენ, სპეციფიკური მოქმედების თვისება არ აქვს ტეტანუსის კრუნჩხვების წინააღმდეგ.

ამეამად არ არსებობს ისეთი ნარკოზული საშუალება, რომელსაც შეეძლოს კრუნჩხვის სრული ლიკვიდაცია. ღრმა ნარკოზის დროსაც კი, როცა კრუნჩხვების ძალა სუსტდება, კუნთის რიგიდობა მაინც რჩება. მიოში სწავლობდა სხეულის კუნთების, ტონუსს, რეზისტენტობას და რიგიდობას ტეტანუსის დროს და გამოიკვია, რომ რიგიდობას ამცირებს მხოლოდ ნერვების გადაჭრა. 1945 წ. შარაპოვი აქვეყნებს შემთხვევას, როდესაც ავადმყოფს ზურგის ტვინის ზეწოლის ნიშნები, რბილი დამბლა ჰქონდა და დაჭრიდან მე-10 დღეს განუვითარდა ტეტანუსი, რომლის დროსაც დადამბლავებული კუნთების კრუნჩხვებსაც ჰქონდა ადგილი. თუ ამას ავტომატურ მოძრაობას მივაწერთ, ეს მოსალოდნელი იყო სპასტიკური დამბლის დროს, მაგრამ რბილი დამბლის დროს ავტომატური მოძრაობა არ ვითარდება. მეორე შემთხვევაში ავადმყოფს ჰქონდა მარცხენა-მხრივი ჰემიპლეგია თხემის არეში მიყენებული ჰრილობის გამო ძვლის დაზიანებით. დაჭრიდან 37-ე დღეს განუვითარდა ტეტანუსის მძიმე ფორმა და კრუნჩხვების დაწყებიდან 24 საათის შემდეგ ჰემიპლეგიის მოვლენებმა გაუარა. სისხლძარღვების სპაზმის ან სისხლის ჩაქცევით გამოწვეულ ჰემიპლეგიაზე შეიძლება ამ შემთხვევაში ფიქრი, მაგრამ საკმარისი დრო იყო გასული დაჭრიდან. შარაპოვის აზრით, განგლიოზური უჯრედები, რომელთაც დაკარგეს თავიანთი ფუნქცია, სტიმულირებული იყვნენ ტეტანოტოქსინით. ეს მაგალითები ამტკიცებს, თუ რამდენად ბუნდოვანია დღეისათვის ტეტანუსის დროს განვითარებული კრუნჩხვების არსი და რამდენად ძნელია მასთან ბრძოლა.

გრასმიკმა შეისწავლა ტეტანუსის კრუნჩხვები. მისი აზრით, იგი შეიცავს კუნთის ერთეულ შეკუმშვას, ტეტანურ შეკუმშვას და რიგიდობას. მანვე დაადგინა, რომ ტეტანუსის დროს

კუნთის რიგილობა გამოწვეულია არა ტეტანოტოქსინის უშუალო მოქმედებით კუნთზე, არამედ იგი ცენტრალური წარმოშობისაა და ძირითადად ცენტრალური ნერვული სისტემის აგზნებადობის გაძლიერების შედეგია. ტეტანუსის დროს განვითარებული კრუნჩხვების ბუნების ანალიზი ხსნის ნოვოკაინის ადგილობრივი შეყვანის ნაკლებეფექტურობას. სწორედ ამით აიხსნება, რომ დღეისათვის ნოვოკაინი არ იხმარება ტეტანუსის დროს განვითარებული კრუნჩხვების წინააღმდეგ.

ტეტანუსის არასპეციფიკური მკურნალობიდან აღსანიშნავია კარბოლის მკურნალობა. კარბოლის მკურნალობა ტეტანუსის სამკურნალოდ ნახმარი იყო ჯერ კიდევ ანტიტეტანური შრატის აღმოჩენამდე (1888 წ.). მისი გამოყენების პირველ წლებში კარგი შედეგები იქნა მიღებული თვით ბაჩელის და იტალიელი ქირურგების მიერ. ტეტანუსის დროს სიკვდილობა 10—12% არ აღემატებოდა. 1902 წ. საფრანგეთში ქირურგთა ყრილობაზე წარმოდგენილი იყო ბაჩელის წესით ნამკურნალევი ტეტანუსის 80 შემთხვევა, სიკვდილობის 10%-ით. ბაჩელი გვიჩვენებს კარბოლის მკურნალობის 3% ხსნარის ხმარებას იმ ანგარიშით, რომ დღე-ღამეში 0,3 — 0,5 სუფთა ფენოლი მიიღოს ავადმყოფმა. გულიაევამ 2 ავადმყოფზე იხმარა კარბოლის მკურნალობის 3% ხსნარი კანქვეშ, 4 საათში ერთხელ, კარგი შედეგით. გულიაევას ნაკრები მასალით, იმ დროისათვის (1912 წ.) სიკვდილობა 17,36%-ს აღწევს. 1914 წ. პეტროვი ტეტანუსის მძიმე ფორმის დროს მოუწოდებდა ყოველდღიურად ჰრილობასთან ახლოს 3% კარბოლის ხსნარის 10 მლ შეყვანას.

ნებოლიუბოვი ხმარობდა 3% კარბოლის მკურნალობის 0,3 — 0,5 დღეში ანტიტეტანურ შრატთან ერთად და აღნიშნავდა, რომ მხოლოდ შრატს არა აქვს მნიშვნელობა ტეტანუსის კარგი გამოსავლისათვის. ავტორი აქვეყნებს ტეტანუსის მკურნალობის ერთ შემთხვევას აღნიშნული წესით, კარგი შედეგით. მასვე მოჰყავს ბაჩელის წესით ნამკურნალევი ავადმყოფთა მკურნალობის შედეგები, მისი მონაცემებით ტეტანუსის მსუბუქი ფორმის 94 შემთხვევიდან 92 განიკურნა, 39 მძიმე ავადმყოფიდან 22 განიკურნა და 17 გარდაიცვალა, 15 ელვისებური ფორმით დაავადებულთაგან 1 გადარჩა. თუ შევაჯამებთ, შემდეგი

სურათია: 148 ტეტანუსით დაავადებულადან (საიდანაც 94 მსუბუქი ფორმა იყო), მოკვდა 33, ე. ი. 22%. 1917 წ. მაკაროვმა ტეტანუსის მკურნალობა ბაჩელის წესით 37 ავადმყოფზე ჩაატარა. ავტორი ხმარობდა კარბოლის მკურნალობას გლიცერინთან ერთად (შეწოვის დაგვიანების და ორგანიზმში მარაგის შექმნის მიზნით) შემდეგი ფორმულით: *Ac. carbolic* crist. 10,0 *glucosae* 50,0 *Ag. destil.* 1000,0. კარბოლის მკურნალობას 1% ხსნარის 20 მლ შეჰყავს კანქვეშ ყოველ 4 საათში. დღეში ავადმყოფი ლეზულობს 1,2 კარბოლის მკურნალობას. ასეთი დოზები საჭიროა მძიმე კრუნჩხვების პერიოდში იქნეს გამოყენებული, შემდეგში კი კარბოლის მკურნალობას დღე-ღამის რაოდენობა 0,8-მდე უნდა შემცირდეს. მაკაროვის 37 ავადმყოფიდან 1 გარდაიცვალა. გრასმიკი და ვოლკოვა კარბოლის მკურნალობას ლუმბალურ ინექციებს მიმართავენ. ვოლკოვამ ზურგის ტვინის არხში შეიყვანა კარბოლის მკურნალობას ხსნარის (1:400-ზე) 40 მლ, კარგი თერაპიული ეფექტით. პარალელურად ხმარობდა შრატს. 1936 წ. გრასმიკმა გამოაქვეყნა ბაჩელის წესით ნამკურნალევი ტეტანუსის 9 შემთხვევა. მას კარბოლის მკურნალობას 3% ხსნარის 4 მლ შეჰყავდა ლუმბალურად ქლოროფორმის ნარკოზის ქვეშ, პარალელურად შეჰყავდა ანტიტეტანური შრატი. ამ შემთხვევაში გრასმიკი კარბოლის მკურნალობას მიაწერს არასპეციფიკური გამღიზიანებლის როლს. ასეთი მონაცემებს გვერდით ლიტერატურაში მოიპოვება კარბოლის მკურნალობას ხმარების

ავტორი	შემთხვევათა რიცხვი	განკურნება	სიკვდილი
გულიაევი .	2	2	—
სირვისკი .	11	4	7
ფაინმანი .	10	—	10
გრინბერგი .	1	1	—
კაპლანი .	1	1	—
ვოლკოვა	1	1	—
ნებოლიუბოვი .	1	1	—
სტეფანოვი . . .	1	1	—
გრასმიკი (1935 წ.)	9	8	1
გრასმიკი (1937 წ.) .	12	8	4
დმიტრიევი .	9	4	5
გეფტერი .	5	3	2
ლემბერგი .	3	3	—
ელენესკი . .	21	4	17

დროს მძიმე გართულებების შემთხვევები. კორგანოვა-მიულერმა შეაგროვა რუსულ ლიტერატურაში გამოქვეყნებული ტეტანუსის კარბოლის მჟავათი ნამკურნალევი შემთხვევები სიკვდილობის აღნიშვნით (იხ. ცხრ.).

ამ ცხრილს უნდა დაემატოს 1940 წ. გამოქვეყნებული კრილოვის 9 შემთხვევა, როდესაც მას ანტიტეტანურ შრატთან ერთად უხმარია კარბოლის მჟავა. კრილოვს კარბოლის მჟავას 3% ხსნარი 3 — 5 მლ რაოდენობით შეჰყავდა ვენაში დღეში ერთხელ. პირველ ხანებში ინექციებს ყოველდღე მიმართავდა. მკურნალობის პროცესში უკეთებდა 6 — 8 ინექციას. გარდა შრატისა და კარბოლის მჟავასი, კრილოვი ხმარობდა აგრეთვე ყველა დამხმარე საშუალებას და 9 ავადმყოფიდან 1 მოუკვდა. სამამულო ომის დროს (შეინისით) კარბოლის მჟავა შემთხვევათა 0,8%-ში იყო გამოყენებული ანტიტეტანურ შრატთან ერთად. დღეისათვის კარბოლის მჟავას გამოყენება შესცვალა სხვა უფრო ნაკლებტოქსიურმა ნივთიერებებმა, რომლებიც უფრო მეტად ეფექტურია ტეტანუსის მკურნალობის დროს.

სხვა არასპეციფიკურ საშუალებათა შორის ტეტანუსის სამკურნალოდ აღსანიშნავია კალციუმის ხმარება. ოპელის კლინიკაში ტეტანუსის დროს მინერალურ ნივთიერებათა ცვლის შესწავლით დადასტურებულ იქნა კალციუმის მკვეთრი დაქვეითება, მაშინ როცა კალციუმი ნორმის ფარგლებშია. ასეთი დისოციაცია განსაკუთრებით ზურგის ტვინის სითხეში ხელს უწყობს ცენტრალური ნერვული სისტემის აგზნებადობის მკვეთრ მომატებას. ამის გამო ტეტანუსის დროს გამოყენებული იყო ქლორიანი კალციუმის 10% ხსნარის 10 მლ ინტრავენური ინექცია ანტიტეტანურ შრატთან ერთად. 1927 წ. უსპენსკიმ გამოაქვეყნა ტეტანუსის მძიმე შემთხვევა, როდესაც ქლორიანი კალციუმის 20% ხსნარის 20—25 მლ დღეგამოშვებით ინექციით დაავადების მიმდინარეობის მკვეთრ გაუმჯობესებას მიაღწია; კრუნჩხვებმა მოიკლო, კუნთების რიგიდობა შემცირდა, ოფლიანობა და ტკივილი სავარძნობლად შესუსტდა. კალუგინა კალციუმის მომატების მიზნით ტეტანუსის მკურნალობისათვის სხვა ძირითად სამკურნალო საშუალებებთან ერთად კვარცის ნათურას ხმარობდა. 6 სეანსის შემდეგ ავადმყოფი გა-

ნიკურნა. კვარცის ნათურა ისე კარგად მოქმედებდა, რომ ავად-
მყოფი მშვიდდებოდა და ყოველი სეანსის შემდეგ იძინებდა. კა-
ლციუმის და კვარცის გამოყენების თითო-ორიოლა შემთხვევები
კვლავ გვხვდებოდა, ვიდრე 1935 წ. ბელონოვსკიმ და ზალ-
კინდსონმა ექსპერიმენტი არ დააყენეს ამ მიმართულებით.
აღმოჩნდა, რომ თეთრ თავებს, რომელთაც უკეთდებოდათ
ტეტანუსის შრატის სასიკვდილო დოზა, თუ წინასწარ ულტ-
რაიისფერი სხივების განსხივებას ჩაუტარებდნენ, სიცოცხლე
უხანგრძლივდებოდათ. ულტრაიისფერი სხივების ხანგრძლივი
ხმარებით კი თეთრი თავები ნაკლებს ცოცხლობდნენ. ავტო-
რის დასკვნით, ულტრაიისფერი სხივების ხმარება ტეტანუსის
მიმდინარეობისას არაა მიზანშეწონილი.

ამჟამად კალციუმის ხსნარის ხმარება ტეტანუსის დროს
მიზანშეწონილია მხოლოდ შრატით მკურნალობის მომდევნო
გართულებათა სალიკვიდაციოდ. რაც შეეხება კალციუმის გა-
მოყენებას დაავადების მკურნალობის მიზნით, ეს სრულიად
უარყოფილია. ასევე არ იხმარება ულტრაიისფერი სხივები,
რაც ტეტანუსის დროს ცენტრალური ნერვული სისტემის
აწეული აგზნებადობის გამო კრუნჩხვების გაძლიერების და
დაავადების მიმდინარეობის გართულების საშიშროებას ქმნის.

1932 წ. ზარცინმა გამოაქვეყნა ტეტანუსით დაავადების 2
შემთხვევა, როდესაც შრატთან ერთად პარალელურად მკურ-
ნალობდა კალიუმის პერმანგანატის 5% ხსნარით. მას ხსნარის
10 მლ შეჰყავდა კუნთებში ყოველდღიურად, მკურნალობა
გრძელდებოდა 2 — 3 დღის განმავლობაში, კარგი შედეგით.
ერთ შემთხვევაში მიიღო ალკალოზის მოვლენები, რასაც ავ-
ტორი დადებითად თვლის, რადგან ტეტანუსი აციდოზით მიმ-
დინარეობს. ლიტერატურაში ვხვდებით კალიუმის პერმანგა-
ნატით ნამკურნალე თითო-ორიოლა შემთხვევებს. საერთოდ
კი ეს პრეპარატი ტეტანუსის სამკურნალოდ არ იხმარება.

ადგილობრივი ტეტანუსის მკურნალობა ძირითადად იმავე
პრინციპებით ტარდება, როგორც დაავადების ზოგადი ფორმის
მკურნალობა. დიაგნოზის დაზუსტების მომენტიდანვე ავად-
მყოფი ბნელ მყუდრო ოთახში უნდა მოთავსდეს და დაეწყოს
შრატით მკურნალობა. შრატი უნდა კეთდებოდეს ყოველ-

დღიურად ან დღეში ორჯერ — ბევრად მცირე დოზებით, ვიდრე ზოგადი ტეტანუსის დროს. თუ ზოგადი ტეტანუსის სამკურნალოდ დღიურ დოზად შრატის 120 — 150 (ანტიტოქსინური ერთეული) ითვლება, ადგილობრივი ტეტანუსის დროს საკმარისია ყოველდღიურად 40 — 50 ათასი AE იქნეს შეყვანილი კუნთებში. მიზანშეწონილია შრატის შეყვანა დამატებით კრილობის არეში ან ინფექციის შეჭრის ადგილას. რასაც ჩვენ ფართოდ მიემართავთ. გარდა ამისა, უნდა ვეცადოთ ავადმყოფს მკურნალობის პერიოდში ბევრი ეძინოს, ნაკლებს ნერვიულობდეს, რასაც კრუნჩხვების შესუსტება მოყვება. საკმარისია შრატის კუნთოვანი ინექციები. სხვა გზით შეყვანა საჭირო არაა.

კლიონსკის ადგილობრივი ტეტანუსის სამკურნალოდ ერთ შემთხვევაში შრატთან ერთად ჰექსენალი უხმარია.

1923 წ. ლემანმა ადგილობრივი ტეტანუსის სამკურნალოდ შრატი შეიყვანა საძილე არტერიაში — უშედეგოდ.

პეტცარი, რომელიც ადგილობრივი ტეტანუსის 2 შემთხვევას აღწერს ნატყვიარი კრილობების შემდეგ, შრატთან ერთად ავერტინს ხმარობდა; ავადმყოფები განიკურნენ.

რატკე აღწერს შემთხვევას, როდესაც 1 1/2 წლის გოგონას ლოყაზე მიღებული კრილობის შედეგად სახის ტეტანუსი განუვითარდა, მკურნალობა ჩატარდა შრატით და კარგი შედეგი მიიღო — სახის ნერვის პერიფერიული დამბლაც აღდგა.

სარუხანიანმა ერთ შემთხვევაში შრატით კარგი შედეგი მიიღო, მხოლოდ 2 1/2 თვის მანძილზე ჩატარებული მკურნალობის შედეგად. მეიოს ადგილობრივი ტეტანუსით დაავადებულის მკურნალობის დროს ანტიტეტანური შრატით შედეგი ვერ მიუღია, მაგნეზიის ხმარებამ კი კარგი შედეგი მისცა.

ადგილობრივი ტეტანუსის გამოსავალი ყოველთვის კარგია. არც ლიტერატურული მონაცემებით და არც ჩვენს მასალაზე ადგილობრივი ტეტანუსის შემდეგ სიკვდილი აღწერილი არ არის. მხოლოდ აღსანიშნავია დაავადების ხანგრძლიობა. დაავადება ზოგჯერ თვეების მანძილზე გრძელდება და, მიუხედავად ჩატარებული მკურნალობისა, შედეგს ვერ ვაღწევთ. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ჩვენს ერთ ავადმყოფს 2 თვის მან-

ძილზე აღენიშნებოდა კრუნჩხვები და მხოლოდ შრატის ადგილობრივი ინექციებით გახდა შესაძლებელი მისი ლიკვიდაცია. ამ შემთხვევაში მედიკამენტურ ძილსაც კი მივმართეთ. ავადმყოფს ერთი წლის შემდეგ რეციდივი განუვითარდა, რის შემდეგ უფრო ადვილად დაემორჩილა სპეციფიკურ მკურნალობას.

ლიტერატურაში ადგილობრივი ტეტანუსის გამოსავალის შესახებ სხვადასხვა აზრია, ვინაიდან ერთადაა განხილული როგორც ადგილობრივი, ისე აღმავალი ტეტანუსი. პროგნოზი საერთოდ კარგია, მაგრამ ცნობილია შემთხვევები, როგორც შეინისი აღნიშნავს, როდესაც ადგილობრივი ტეტანუსი იძლეოდა ლეტალურ გამოსავალს. ბრუნცელის მიერ შესწავლილ ავადმყოფთა ანალოზი არაა სწორი; უნდა აღინიშნოს, რომ ერთ შემთხვევაში დაავადების ზოგად ფორმას ჰქონდა ადგილი და მეორე შემთხვევაში კი ტეტანუსი არ იყო საერთოდ. ბრუნცელი ადგილობრივი ტეტანუსის ნიშნებს აწერს ხერხემლის მოტეხილობის და ზურგის ტვინის დაზიანების დროს კრუნჩხვების განვითარებას.

ადგილობრივი ტეტანუსის გამოსავალზე ცუდად მოქმედებს ოპერაციული ჩარევა. განმეორებითი ტრავმა. პროსკუ-რინს ჰქონდა მსუბუქად მიმდინარე ადგილობრივი ტეტანუსის 2 შემთხვევა ნატყვიარი მოტეხილობის შემდეგ. ოპერაციულმა ჩარევამ დაავადების ზოგად ფორმაში გადასვლა და ავადმყოფების დაღუპვა გამოიწვია.

ზოგჯერ ადგილობრივი ტეტანუსი ტრავმის გარეშეც ცუდად მიმდინარეობს; შავანი და სხვები (შეინისით) აღწერენ ერთ შემთხვევას, როდესაც ადგილობრივი ტეტანუსი დამთავრდა გამოჯანმრთელებით, 6 თვის შემდეგ გაუჩვეველი მიზეზით განუვითარდა ზოგადი გენერალიზებული ტეტანუსი და ავადმყოფი რამდენიმე დღეში გარდაიცვალა.

ფაინმანს 21 ადგილობრივი ტეტანუსით დაავადებულიდან მოუკვდა 17 (81%).

ხაზი უნდა გაესვას იმ გარემოებას, რომ პროსკურინის, შავანის და ფაინმანის შემთხვევები აღმავალ ფორმას მიეკუთვნება. რასაც უთუოდ აქვს მნიშვნელობა ტეტანუსის გამოსავლი-

სათვის. კორგანოვა-მიულერიტ, თავის მიდამოს ტეტანუსის გამოსავალი და მიმდინარეობა, ჩვეულებრივ, კარგია იმ შემთხვევების გარდა, როდესაც მას თან ერთვის ცთომილი ნერვის დაჰბლა, მაჯის და სუნთქვის მკვეთრი აჩქარება და სხვ.

საერთოდ უნდა ითქვას, რომ ადგილობრივი ტეტანუსის იმ ფორმების დროს, რომლებიც აღმავალ ხასიათს არ ატარებს, გამოსავალი კარგია. ჩვენს შემთხვევებში, 7 ადგილობრივი ტეტანუსით დაავადებულთაგან შვიდივე განიკურნა.

ავადმყოფის მოვლა და კვება ტეტანუსის დროს. ტეტანუსის მიმდინარეობის და კლინიკური მოვლენების თავისებურების გამო, დაავადების უკეთესი გამოსავალისათვის ზოგჯერ გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ავადმყოფის იზოლაციას, სიმშვიდეს. ის გარემოება, რომ ტეტანუსი ცენტრალური ნერვული სისტემის აწეული აგზნებადობის გამოვლინებაა და ძირითადად მთელი სხეულის განივზოლიან კუნთთა კრუნჩხვებით გამოიხატება, ცხადყოფს გარე გამღიზიანებლის მინიმუმამდე დაყვანის უდიდეს როლს კრუნჩხვების შემცირების საქმეში. ჯერ კიდევ რამდენიმე ასეული წლის წინ იყო ცნობილი, რომ ტეტანუსით დაავადებულს სჭირდება სიმშვიდე. გარეგამღიზიანებლების შემცირების მიზნით ავადმყოფი ცალკე, სპეციალურად განკუთვნილ პალატაში უნდა იქნეს მოთავსებული. ზოგჯერ დიდ კლინიკებში სტუდენტების და მომვლელი პერსონალის არაშესაფერისი მოქმედების შედეგად ვერ ხერხდება სრულყოფილი სიწყნარის დაცვა იზოლირებულ პალატებშიც კი, რადგან კორიდორების ზმაური აღწევს ავადმყოფამდე და აძლიერებს კრუნჩხვების შეტევებს. ამისათვის უფრო მიზანშეწონილია ეს ავადმყოფები ცალკე, იზოლირებულ განყოფილებებში იწვნენ, სადაც ნაკლებად წვდება ეს ხმაური. საერთოდ ყოველგვარი ავადმყოფი მოითხოვს მოვლას და დიდ ყურადღებას, ტეტანუსით დაავადებული კი განსაკუთრებით მეთვალყურეობას საჭიროებს. ოთახი უნდა იყოს დაბნელებული, ამასთან, მოსახერხებელი უნდა იყოს მასში ჰაერის გაწმენდა ყოველთვის. სასურველია იატაკზე ეგოს ნოხები, რათა ფეხის ხმა არ ისმოდეს, რაც თავის მხრივ იცავს ავადმყოფს ზედმეტი გაღიზიანებისაგან. საწოლი უნდა იყოს ფართო და ავადმყოფი-

სათვის მოხერხებული. ზაქარაიას მოჰყავს ერთ-ერთი ევაკოპოს-პიტლის შემთხვევა, როდესაც ტეტანუსით დაავადებული ავადმყოფის დაცვა სმენითი გამლიზიანებლისაგან ძნელი შეიქმნა, რადგან ამ ჰოსპიტალში რადიოს ფართო ქსელი იყო. ამ მიზნით ავადმყოფს ყურები დაუცვეს იმ მასით, რომლითაც სარგებლობენ მფრინავები ხმაურის დასაბზობად.

ტეტანუსის მოვლენების ჩამოყალიბების შემდეგ ავადმყოფის ტრანსპორტირება დასაშვები არაა, უმჯობესია ავადმყოფი ადგილობრივ საავადმყოფოში დარჩეს და იქ ჩაუტარდეს მკურნალობა. ავადმყოფს მკურნალობის დაწყებამდე უნდა მოსცილდეს ყოველგვარი გარე გამალიზიანებელი. მკურნალობის მიზნით ჩატარებული კანქვეშა და ვენური ინექციები იწვევს კრუნჩხვების მკვეთრ გაძლიერებას, ამის თავიდან ასაცილებლად ტეტანუსით დაავადებულს ყოველგვარი მანიპულაცია, რაიგ მცირე არ უნდა იყოს იგი, უნდა ჩაუტარდეს ნარკოზულ ნივთიერებათა მიცემის შემდეგ. კუნთების კრუნჩხვების საწინააღმდეგოდ ძველი დროიდანვე მიმართავდნენ თბილ აბაზანებს. თბილი აბაზანები ხელს უწყობს რიგიდული კუნთების შერბილებას და კრუნჩხვების ძალის შემცირებას, მაგრამ, მეორე მხრივ, მასთან დაკავშირებული ტრავმა კრუნჩხვების გაძლიერებას იწვევს. ამ მიზეზის გამო ამჟამად სრულსაკოვანთა ტეტანუსით დაავადების დროს აბაზანებს არ მიმართავენ. ბავშვთა ასაკშიც კი, მიუხედავად იმისა, რომ მათი აბაზანაში გადაყვანა არ წარმოადგენს სიძნელეს და დიდ ტრავმებსაც არ იწვევს, მას მიმართავენ იშვიათად.

პრაქტიკული მნიშვნელობის მატარებელია აგრეთვე ტეტანუსით დაავადებულის ინექციების შემცირება. ყოველგვარი ჩხვლეტა კრუნჩხვების გაძლიერებას იწვევს, ამიტომ მხოლოდ ძირითად საშუალებათა (ნარკოზი, შრატის და სხვ.) მისაღებად დასაშვებია ინექციები, დანარჩენ სამკურნალო საშუალებათა მიღება უნდა მოხდეს პირიდან ან ოყნის საშუალებით.

ტეტანუსით დაავადებულის კვება უსათუოდ მოწესრიგებული უნდა იქნეს. ავადმყოფს უნდა მიეცეს ნახშირწყლებით მდიდარი საკმელი. წინააღმდეგ შემთხვევაში, თუ ავადმყოფს საკვები არ მიეცა სრულყოფილად, ორ-

ვანიზმში აციდოზი იმატებს, ეს კი თავის მხრივ ხელს უწყობს კრუნჩხვების გაძლიერებას. ავადმყოფს უნდა მიეცეს თხიერა საკვები, სხვადასხვა სუპები, ფაფები, პიურე, ხილის წვენი და სხვ. ზოგიერთ ავტორთა დაკვირვებით, თუ ავადმყოფს პირის გახსნა უჭირს საღებუ კუნთების კრუნჩხვების გამო, საჭიროა ამ უკანასკნელში ნოვოკაინის შეყვანა, რაც არბილებს მას და პირის გახსნას აადვილებს. ეს ზედმეტი ტრავმაა და პრაქტიკულად, როგორც ავტორთა უმრავლესობა აღნიშნავს, არ იძლევა ეფექტს. ამიტომ ავადმყოფს უნდა შევუბრუნოთ მოხერხებული დრო და ვეცადოთ კვებოთ შეტევების ინტერვალების დროს.

ტეტანუსით დაავადებულს საჭიროა მიეცეს ვიტამინები როგორც კონცენტრატების, ისე ხილის წვენის სახით.

ავადმყოფის კვების და მოვლის ასეთი წესიერი და გულდასმითი ორგანიზაციის შემდეგ შეიძლება დაიწყოს მკურნალობა ანტიტეტანური შრატით და ნარკოზულ ნივთიერებათა გამოყენებით. ავადმყოფის კვების ორგანიზაციას ტეტანუსის დროს დიდი მნიშვნელობა აქვს დაავადების კარგი მიმდინარეობისათვის.

ტეტანუსის პროფილაქტიკა

მედიცინის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე ტეტანუსით დაავადებას ადგილი აღარ უნდა ჰქონდეს. თუკი დღესდღეობით მაინც გვხვდება კრილობათა გართულება ამ მძიმე დაავადებით, ეს არაწესიერად ჩატარებული პროფილაქტიკის მიზეზია. ხშირად კი სრულიად არ ტარდება ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკა დაზიანების ზედმიწევნით სიმართივის გამო. სრულყოფილი პროფილაქტიკა რომ ტარდებოდეს ყველა ტრავმული დაზიანების დროს, ტეტანუსის დაავადებას ან სრულიად არ ექნებოდა ადგილი, ან გამონაკლისის სახით, ძალიან იშვიათად, ისიც მსუბუქი ფორმებით შეგვხვდებოდა. ტეტანუსით დაავადებამ თანდათანობით მკვეთრი დაკლება განიცადა როგორც მშვიდობიან, ისე ომის დროს, მაგრამ მისი სრული ლიკვიდაცია, სამწუხაროდ,

ჯერ კიდევ არაა მიღწეული. საკამათო აღარაა საკითხი იმის შესახებ, რომ პროფილაქტიკის ჩატარების შემდეგ ტეტანუსი ან არ ვითარდება, ან იშვიათად თუ განვითარდა, იოლი მიმდინარეობით ხასიათდება და სიკვდილობის დაბალ პროცენტს იძლევა.

პროფილაქტიკის ჩატარების მიუხედავად ტეტანუსის განვითარებას ხელს უწყობს: 1) დაგვიანებული პროფილაქტიკა, 2) ტექნიკური შეცდომები (ძველი შრავი, კრილობის არასრულყოფილი დამუშავება და სხვ.), 3) განმეორებითი სეროპროფილაქტიკის ჩატარებლობა და 4) ტეტანუსის ინფექციის ძლიერი ვირულენტობა და მისი განვითარებისათვის ხელსაყრელი პირობების არსებობა. ამჟამად ზოგიერთი ავტორები არ სცნობენ ტეტანუსის პროფილაქტიკის წარმოების საჭიროებას. უნდა აღინიშნოს, რომ დაგვიანებით ნაწარმოები პროფილაქტიკაც ახდენს გავლენას ტეტანუსის კეთილ მიმდინარეობაზე. გოლუბეას მოჰყავს ტეტანუსით დაავადების 7 შემთხვევა. აქედან 6 ავადმყოფს პროფილაქტიკა ჩატარებული ჰქონდა დაგვიანებით. ავადმყოფებს ხანგრძლივი ინკუბაცია აღენიშნათ 10-დან 45 დღემდე. დაავადება ადგილობრივი მოვლენებით დაეწყო, კრუნჩხვების განვითარება ზედმიწევნით ნელი ტემპით მოხდა და საერთოდ შედარებით მსუბუქი მიმდინარეობით ხასიათდებოდა.

ესკინი აქვეყნებს ერთ შემთხვევას, როდესაც ანტიტეტანური შრავის პროფილაქტიკური დოზა დროზე ჰქონდა დაჭრილს გაკეთებული, მაგრამ განმეორებითი სეროპროფილაქტიკა არ ჩატარებია. 30 დღის შემდეგ მას გამოაჩნდა მსუბუქად მიმდინარე ტეტანუსი და ავადმყოფი გადარჩა.

აიხელსბერგი პროფილაქტიკის წარმოებას ყოველთვის არ ცნობს საჭიროდ, რადგან მას ჰქონდა ტეტანუსით სიკვდილის შემთხვევა სეროპროფილაქტიკის ჩატარების შემდეგ, ავტორს ანტიტეტანური შრავით პროფილაქტიკის წარმოება მიზანშეწონილად მიაჩნია მხოლოდ ბავშვთა ასაკში.

ზოგიერთ ქვეყანაში ხანგრძლივი დროის მანძილზე იყო გავრცელებული აზრი, რომ კრილობის დროს სეროპროფილაქტიკა აუცილებლობას არ წარმოადგენს. პროფილაქტიკა

ტარდებოდა სპეციალური ჩვენებებით, როგორიცაა: 1) კრილობაში მიწის ან ტანსაცმლის ნაგლეჯების არსებობა, 2) ძლიერ დაჟეჟილი, დაჩეჩილი კრილობა, 3) შერეული და მყაყე ინფექცია, 4) უცხო სხეულის ამოღების მიზნით ოპერაციის საჭიროება, 5) მიწით სხეულის დაბინძურება. დანარჩენ შემთხვევაში სეროპროფილაქტიკის წარმოება არ იყო ნაჩვენები.

როგორც აღვნიშნავდით, ჩვენი მონაცემებით ტეტანუსი ვითარდება უმეტეს შემთხვევაში თითქმის უმნიშვნელო დაზიანების შედეგად (ხიწვის ან ლურსმნის ჩხვლეტა, ფეხსაცმლის ლურსმნით კანის დაზიანება, ნაკბენი კრილობა და სხვ.), როდესაც ანტიტეტანური შრატით პროფილაქტიკის ჩატარება არ ხდება. ამ გარემოებას ხელს უწყობს ისიც, რომ თვით ავადმყოფი არ აქცევს ყურადღებას ამ დაზიანებას და ზოგჯერ არც იცის, თუ რა შეიძლება მოყვეს მას. ავადმყოფს, რომელსაც იატაკის წმენდის დროს ხიწვი შეესო ტერფში, ბავშვს, რომელმაც იატაკზე ცეკვის დროს უბრალოდ გაიკაწრა ქუსლი, არც კი მიუჩქევიათ ყურადღება ამ დაზიანებისათვის მანამ, სანამ მძიმე ფორმის ტეტანუსი არ განუვითარდათ. ტეტანუსის პროფილაქტიკა ასეთ მსუბუქ კრილობათა დროსაც აუცილებლად უნდა ჩატარდეს. ამისათვის საჭიროა მოსახლეობა იცნობდეს ტეტანუსის განვითარების მიზეზებს — მხოლოდ ამით მივაღწევთ ამ დაავადების შემთხვევათა შემცირებას და ლიკვიდაციას.

ანტიტეტანური შრატის შემოღების შემდეგ ხანგრძლივი დროის მანძილზე ტეტანუსის სეროპროფილაქტიკამ ვერ მოიკიდა ფეხი. ავტორების მონაცემებით, ამ სახის პროფილაქტიკა უშედეგო იყო და მისი წარმოების მიუხედავად ტეტანუსით დაავადებას მაინც ჰქონდა ადგილი, შრატის შეყვანა კი საშიშროებას ქმნიდა მომდევნო გართულებათა გამო (უსპენსკი, ცეგემანტიფელი და სხვ.). სეროპროფილაქტიკის წინააღმდეგი იყო აგრეთვე ბელერი; ავტორი ტეტანუსის თავიდან აცილების საქმეში დიდ იმედებს ამყარებდა კრილობის პირველად დამუშავებაზე და ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის პროფილაქტიკური დოზის შეყვანას არ ცნობდა საჭიროდ. მისი აზრით, სეროპროფილაქტიკა ექიმის ყურადღებას ასუსტებს

ჰრილობის დამუშავებისადმი, ხოლო მარტო სეროპროფილაქტიკას კი არავითარი დადებითი შედეგი არ შეუძლია მოიტანოს; წესიერად დამუშავებული ჰრილობის შემდეგ ტეტანუსის განვითარება შეუძლებელია. ასევე ილაშქრებდნენ სეროპროფილაქტიკის წინააღმდეგ კიონინგი, კლაპი და სხვ., რომლებიც ჰრილობის დამუშავებას პირველ რიგში აყენებდნენ და შრატის პროფილაქტიკური დოზის შეყვანას მხოლოდ იურიდიული თვალსაზრისით ცნობდნენ საჭიროდ. აიზელსბერგი, მიუხედავად იმისა, რომ სეროპროფილაქტიკის დიდი მომხრე არ იყო, აღნიშნავს, რომ ჯობია სეროპროფილაქტიკა 1000-ჯერ გაკეთდეს ზედმეტად, ვიდრე 1-ჯერ არასაკმარისად. სეროპროფილაქტიკის წარმოებაზე დიდი გავლენა მოახდინა კლაპის დაკვირვებამ, რომელმაც 15.000 ავადმყოფს სხვადასხვა სახის ჰრილობის დროს არ ჩაუტარა სეროპროფილაქტიკა და მხოლოდ ერთს განუვითარდა ტეტანუსი.

მარტო ჰრილობის პირველადი დამუშავებით ტეტანუსის პროფილაქტიკის სრულყოფილად ჩათვლა არაა მიზანშეწონილი, ვინაიდან ცნობილია, რომ ტეტანუსის განვითარებას ზოგჯერ დაზიანებული კიდურის ამპუტაციაც ვერ შევლის. კორგანოვას მოჰყავს შემთხვევა, როდესაც ყოველგვარი პროფილაქტიკა წესიერად იყო ჩატარებული, მაგრამ ტეტანუსის მსუბუქი ფორმა მაინც განვითარდა; ის დიდ მნიშვნელობას აძლევს და პირველ ადგილზე აყენებს ჰრილობის ქირურგიულ დამუშავებას, სეროპროფილაქტიკას კი მიმართავს ჰრილობის დაინფიცირების და ქსოვილთა დაზიანების მიხედვით.

ტეტანუსის საწინააღმდეგო ღონისძიებანი შეიძლება შემდეგი სახით ჩატარდეს: 1) სპეციფიკური პროფილაქტიკა, რაც გულისხმობს ტეტანუსის მიმართ იმუნიტეტის გამომუშავებას. ეს შეიძლება ჩატარდეს ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატით, აქტიური იმუნიზაციით ან კომბინირებული სპეციფიკური პროფილაქტიკით, როდესაც იმუნიზაცია ტარდება შრატით და ანატოქსინითაც; 2) არასპეციფიკური პროფილაქტიკა, რომელიც გულისხმობს ჰრილობაში შეჭრილი ტეტანუსის ინფექციის დაჟუსტებას, მოსპობას ან მისთვის ისეთი პირობების

შექმნას, რომ ნაკლები ცხოველმყოფელობის უნარი ექნეს.

არასპეციფიკური პროფილაქტიკის ჩატარება შეიძლება: კრილობის პირველადი დამუშავებით, კიდურის ამპუტაციით (თუ ამისათვის ჩვენება არის), იმობილიზაციით და ქიმიური ანტისეპტიკით. ამ ჯგუფს მიეკუთვნება აგრეთვე ანტიბიოტიკების ხმარება, რაც ზოგიერთი ანაერობული ინფექციის საწინააღმდეგოდ უტყუარ პროფილაქტიკას ქმნის; სამწუხაროდ, იგივე არ ითქმის ტეტანუსზე.

სპეციფიკური პროფილაქტიკა შეიძლება ჩატარდეს პასიური იმუნიზაციით ან შრატის შეყვანით.

1890 წელს ბერინგის მიერ მოწოდებული ანტიტეტანური შრატი ადამიანზე პირველად ბაზმა იხმარა 1894 წ. ცხოველებში ანტიტოქსინის არსებობა კი ცოტა დაგვიანებით იქნა აღმოჩენილი (1908 წ.) და რიმერის სახელთანაა დაკავშირებული. არხიპოვის და რაბიტუშკოვის ექსპერიმენტებით 1930 წ. დამტკიცდა, რომ ნორმალურ ცხენებში ტეტანუსის ანტიტოქსინი 0,001 — 0,00001 AE-ს აღწევს. იმის გამო, რომ ცხენებს ნორმალურად აქვთ ანტიტოქსინი, იმუნიზაციის შემდეგ ძლიერ შრატს იძლევიან. ამიტომ ამყამად ხმარებული ანტიტეტანური შრატის უმეტესი ნაწილი ცხენებიდან მზადდება. შრატის მიღების მიზნით საჭიროა ცხენის სისხლში დიდი რაოდენობით ანტიტოქსინი განვითარდეს. ამ მიზნით მის სხეულში შეყვანილ უნდა იქნეს დასუსტებული ტეტანოტოქსინი. ტეტანოტოქსინს ემატება 0,3% ფორმალინი და 3 კვირის განმავლობაში იდგმება თერმოსტატში 37 — 38° ტემპერატურაზე. ასეთი დასუსტებული ტოქსინით აწარმოებენ ცხენის იმუნიზაციას. იმუნიზაციის მიზნით ტოქსიკურობა დაკარგული ტეტანოტოქსინი შეჰყავთ ცხენის სხეულში ყოველ 5 — 6 წუთში ერთხელ; ჯერ 10 მლ, შემდეგ — 20 მლ. ასე თანდათან უმატებენ რაოდენობას და ბოლო იმუნიზაციის დროს აღწევენ 400 — 500 მლ. როდესაც ანტიტოქსინი ცხენის სხეულში მაქსიმალურ ოდენობას აღწევს, იღებენ სისხლს და ამზადებენ შრატს. ცხენს სისხლი 2 — 3-ჯერ შეიძლება აეღოს, თითო აღებაზე 6 — 7 ლიტრი. ამ წესით შრატის საკმაოდ დიდი რაოდენობა მზადდება. შრატი იწმინდება სპეციალურ ლაბორატორიაში,

წარმოებს მისი კონცენტრაციის მომატება, გამოყოფენ ანტიტოქსინს, შემდეგ ანზავენ მცირე ოდენობის სითხეში და ჩამოასხამენ ამპულაში.

1898 წელს ფეოდოროვი ცდილობდა სხვა ცხოველებიდან ანტიტოქსიკური შრატის დამზადებას. ფეოდოროვი ეყრდნობოდა ტუძონის და კატკონის ცდებს, რომლებმაც შეძლეს ანტიტოქსინის მიღება ტეტანოტოქსინისადმი ნაკლებ მგრძნობიარე ცხოველებისაგან. ავტორმა სცადა ძაღლების იმუნიზირება და მიიღო შრატი, რომლის ანტიტოქსიკური თვისება 1:200.000 აღწევდა. შემდეგში ფეოდოროვი ხმარობდა მხოლოდ ცხენის შრატს, რომელიც უფრო ძლიერი ტიტრით ხასიათდება.

შჩეპეტოვის ექსპერიმენტული მონაცემებით, ტეტანუსის ანტიტოქსიკური შრატი, მიღებული ძროხის იმუნიზაციის შემდეგ, ისეთსავე ეფექტს იძლევა ბაჭიებში ტეტანუსის სამკურნალოდ, როგორც ცხენის შრატი. შემდეგი გამოკვლევებით ძროხის შრატის სრულღირებულოვანება დადასტურდა. ეს შრატი ერთი თვის შენახვის შემდეგ ან ერთი საათის განმავლობაში 56°-მდე გაცხელებით არ კარგავს თვისებებს.

იმის გამოსაკვლევად, თუ როგორ მუშავდება ტეტანუსის საწინააღმდეგო ანტიტოქსიკური იმუნიტეტი სხვადასხვა ასაკის ექსპერიმენტულ ცხოველებში, პლეციტიმ და ზელმანოვიჩმა დააყენეს ცდები. ავტორების მიერ დამტკიცებულ იქნა, რომ ტეტანოტოქსინის შეყვანის შემდეგ ცხოველთა პასუხის ხასიათი დამოკიდებულია ნერვული სისტემის მორფოლოგიური და ფუნქციონალური განვითარების ხარისხისაგან.

პასიური იმუნიზაციის სასარგებლოდ ლაპარაკობს პირველი იმპერიალისტური ომის დროს გამოქვეყნებული მასალა, რომლის მიხედვითაც იმუნიზაციის გარეშე დარჩენილ დაჭრილებს ტეტანუსი ხშირად უვითარდებოდათ და სიკვდილობის პროცენტიც დიდი იყო; ომის მეორე ნახევარში კი როდესაც დაჭრილთა პასიურ იმუნიზაციას მოკიდეს ხელი, საგრძნობლად შემცირდა ტეტანუსით დაავადება და შესაბამისად, მკვეთრად შემცირდა სიკვდილობის პროცენტიც.

გერმანიის არმიაში ტეტანუსით დაავადება სეროპროფილაქტიკის ჩატარებამდე 3,8% აღწევდა, შემდეგში კი, როდესაც სავალდებულო გახდა სეროპროფილაქტიკის ჩატარება, დაავადება თითქმის 10-ჯერ შემცირდა და 0,4%-ს უდრიდა. ასევე სხვა არმიებში სეროპროფილაქტიკის შემოღების შემდეგ ტეტანუსით დაავადებამ მკვეთრი შემცირება განიცადა. მიუხედავად ასეთი თვალსაჩინო მიღწევებისა და ტეტანუსით დაავადების მკვეთრი შემცირებისა, სეროპროფილაქტიკის წარმოების აუცილებლობას ყველა არ იზიარებდა. უსპენსკი და ცეგმანტიფელი ილაშქრებდნენ სეროპროფილაქტიკის წინააღმდეგ მისი მომდევნო გართულებების გამო და არ ურჩევდნენ პროფილაქტიკის ამ სახის ჩატარებას, რადგან, მათი აზრით, იგი ვერ იცავდა დაჭრილს ტეტანუსით დაავადებისაგან.

ბურდენკოს მონაცემებით, 1914 წელს სეროპროფილაქტიკის შემოღებამდე ტეტანუსით დაავადება ზოგიერთ არმიაში 4.4% შეადგენდა. სეროპროფილაქტიკის სისტემატური წარმოების შედეგად, დაავადების მკვეთრ შემცირებასთან ერთად, სისიკვდილობის პროცენტიც შემცირდა. 1914 წ. სიკვდილობა ტეტანუსის შემდეგ 85%-ს უდრიდა, 1915 წ. — 75%, ხოლო 1916 წ. — 76%-ს.

რუბაშევი 1919 წ. ომის მასალას აქვეყნებს და აღნიშნავს. რომ პრიბრამის მიხედვით ტეტანუსით დაავადება პროფილაქტიკის სავალდებულო შემოღების შემდეგ 10-ჯერ შემცირდა და 1,4%-დან 0,10%-მდე დაეცა. ფრანგების არმიაში კი 0,73%-დან დაეცა 0,04%-მდე. ბაზის მიხედვით, პროფილაქტიკამდე ყოველ 100 დაჭრილზე 18 ტეტანუსით დაავადებული მოდიოდა, პროფილაქტიკის შემდეგ კი 100 დაჭრილიდან 1-ს უვითარდებოდა ტეტანუსი.

პროფილაქტიკა აგრძელებს ტეტანუსის ინკუბაციას. ავტორთა მონაცემებით, პროფილაქტიკის გარეშე ტეტანუსის ინკუბაცია საშუალოდ 6 დღეა, პროფილაქტიკის შემდეგ კი თითქმის 2-ჯერ მეტი — 12 დღე. ბრუნსის მიხედვით, ომის მასალაზე სეროპროფილაქტიკის შემდეგ მკვეთრად დაეცა სიკვდილობის პროცენტი. ანტიტეტანური შრატის ერთი ინექციის შემდეგ გარდაიცვალა ავადმყოფთა 40,5%, ორი ინექციის შემდეგ კი

— 16,4%. რუბაშევი ყოველი სახის დაზიანების დროს არ სცნობდა საჭიროდ სეროპროთეილაქტიკის ჩატარებას და მის ხმარებას დასაშვებად თვლიდა მხოლოდ მაშინ, როდესაც კრილობები მიწით იყო დასვრილი და უცხო სხეულებს შეიცავდა.

სეროპროთეილაქტიკის დადებით მხარეს ნათლად გვისახავს აგრეთვე კოლმერის და ტუფტის მონაცემები, რომელთა მიხედვითაც, სამოქალაქო ომის დროს ამერიკის არმიაში 487 დაჭრილზე 1 ტეტანუსით დაავადებული მოდიოდა, მაშინ როდესაც პირველი იმპერიალისტური ომის დროს პასიური პროთეილაქტიკის ჩატარების შემდეგ 6224 დაჭრილიდან მხოლოდ ერთი ტეტანუსის შემთხვევა იყო.

ტეტანუსის დროს ჩატარებული სეროპროთეილაქტიკა სიკვდილობის პროცენტის შემცირებას იწვევს, რასაც ცხადყოფს აგრეთვე პირველ იმპერიალისტურ ომში ინგლისის არმიის მონაცემები. პროთეილაქტიკის ჩატარებამდე ინგლისის არმიაში ტეტანუსით გამოწვეული სიკვდილობა 53,3% აღწევდა, პროთეილაქტიკის ჩატარების შემდეგ კი — 22,5%-მდე დაეცა.

ტეტანუსის პროთეილაქტიკის შედეგია, რომ საბჭოთა არმიაში ხასანის ტბაზე და ხალხინგოლთან ბრძოლებში ტეტანუსის განვითარებას სრულიად არ ჰქონდა ადგილი.

სამამულო ომის შეჯამებული მონაცემებით, ტეტანუსით დაავადება საბჭოთა არმიაში მნიშვნელოვნად დაბალი იყო, ვიდრე პირველი იმპერიალისტური ომის დროს. 1000 დაჭრილზე საშუალოდ მოდიოდა 0,6—0,7, რაც საბჭოთა არმიაში სავალდებულო პროთეილაქტიკის წარმოებითაა გამოწვეული.

სამამულო ომის მასალაზე ამავე სავალდებულო სეროპროთეილაქტიკის შედეგად მკვეთრად დაეცა ტეტანუსით გამოწვეული სიკვდილობის პროცენტი და გაზშირდა ადგილობრივი ტეტანუსის შემთხვევები. კარაევის მიერ გამოქვეყნებულ ადგილობრივი და ტეტანუსის წაშლილი ფორმების 236 შემთხვევაზე სიკვდილობის პროცენტი დაბალია, რაც ამ დაავადების პროთეილაქტიკის ფართო ჩატარების შედეგია.

ტეტანუსის სეროპროთეილაქტიკა განსაზღვრული წესების დაცვაზე მოითხოვს. წინააღმდეგ შემთხვევაში დაავადება ვითარდება.

ამ მხრივ პირველ რიგში აღსანიშნავია შრატის შეყვანის დრო. ლიტერატურული წყაროების მიხედვით, დაგვიანებით შეყვანილი შრატი ტეტანუსის განვითარების შეფერხებას იწვევს. პროფილაქტიკის მიზნით ნახმარი შრატი ტეტანუსით დაავადებას მაშინ აგვაცდენს, როდესაც ის გაკეთებული იქნება ინფექციის შეჭრის პირველ საათებში. ჯერ კიდევ 1917 წ. არმიის ექიმთა სექციის სხდომაზე გამოტანილ იქნა დადგენილება, რომ შრატი უნდა გაკეთდეს ლაზარეთში. სადაც ავადმყოფი პირველად ხვდება; დაჭრილს კისერზე უნდა ჩამოეკიდოს მუყაოს პატარა ნაჭერი. რომელზედაც აღნიშნული იქნება სეროპროფილაქტიკის ჩატარების დრო.

საჩამულო ომის მასალიდან ნათლად ჩანს, რომ ყოველთვის ვერ ხერხდება სეროპროფილაქტიკის ჩატარება დროულად.

შეინისის მონაცემებით, იმ ავადმყოფებს, რომელთაც პირველ 24 საათში ჩაუტარდათ სეროპროფილაქტიკა, შემთხვევათა 4,1%-ში განუვითარდათ ტეტანუსის მსუბუქი ფორმა. ადგილობრივი მოვლენებით; მე-2—5 დღეს წარმოებული პროფილაქტიკის შემდეგ — 3,9%-ში და 5 დღეზე გვიან — 1,7%-ში; დანარჩენებს კი დაავადების მძიმე ფორმა აღენიშნათ.

იმპერიალისტური ომის დროს ბრუნმა (შეინისით) გამოიანგარიშა ტეტანუსით გამოწვეული სიკვდილობის პროცენტის მონაცემებით, ერთჯერადი სეროპროფილაქტიკის დროს სიკვდილობა 25%-ს შეადგენდა, ორჯერადის დროს — 21,3%, 3-ჯერ ნაწარმოები ინექციების დროს — 16,5% და 4 ინექციის დროს კი — 7,1%-ს.

საბჭოთა არმიაში ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის პროფილაქტიკური დოზა უკეთდებოდა ომში დაშავებულს მედიცინის დახმარების ბატალიონის პუნქტზე პირველი ნახვევის დადებასთან ერთად. მშვიდობიან პირობებში ამბულატორიებში ან რაიონის საავადმყოფოებში, სადაც დაზიანებულთ პირველ დახმარებას აღმოუჩენენ, მაშინვე უკეთდებათ ანტიტეტანური შრატის პროფილაქტიკური დოზა.

როგორც ირკვევა, მშვიდობიანობის დროს ტეტანუსით დაავადების ყველაზე დიდი პროცენტი მცირეოდენი ნაჩხვლეტი ჭრილობებითაა გამოწვეული. ამიტომ სამედიცინო პერსონალს და თვით მოსახლეობასაც შეგნებული უნდა ჰქონდეს, რომ რა-რიგ მსუბუქიც არ უნდა იყოს ჭრილობა, თუკი მასში უცხო სხეული — ხიწვი, ეკალი, ქვიშაა შესული ან მიწითაა დაბინძურებული, ანტიტეტანური შრატის დროული ინექცია უნდა გაკეთდეს.

ზოგჯერ ანტიტეტანური შრატით პროფილაქტიკის ჩატარების დაგვიანება თვით ავადმყოფზეა დამოკიდებული, რადგანაც დროზე არ მიდის ექიმთან. ამიტომ ექიმისა და საერთოდ საექიმო პერსონალის ვალია გააცნოს მოსახლეობას ტეტანუსის დროული პროფილაქტიკის მნიშვნელობა დაავადების ლიკვიდაციის საქმეში.

როგორ უნდა მოვიქცეთ იმ შემთხვევაში, როდესაც ავადმყოფი საექიმო დაწესებულებაში ან ექიმთან ტრავმის მიღების პირველ საათებში არ ხვდება? ასეთ შემთხვევებში ანტიტეტანური სეროპროფილაქტიკა მაინც უნდა ჩავატაროთ. მართალია, ტეტანუსის თავიდან აცილების ნაკლები გარანტიაა, მაგრამ შემთხვევათა განსაზღვრულ ნაწილში, განსაკუთრებით ნაკლებვირულენტური ინფექციის არსებობისას, გვიან შეყვანილი ანტიტოქსინის დახმარებით გამომუშავებული ანტისხეულები მაინც ახდენენ გავლენას ტეტანუსის მიმდინარეობაზე. როგორც ლიტერატურული მონაცემებით ირკვევა, პირველ 24 საათში ნაწარმოები სეროპროფილაქტიკა უფრო ხშირად იძლევა ტეტანუსის განვითარების შეფერხებას. 24 საათის შემდეგ შრატის პროფილაქტიკური დოზა კი შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში დაავადების მიმდინარეობას ცვლის, უფრო მეტად ხანმოკლე და კეთილთვისებიანი ფორმის განვითარებას უწყობს ხელს.

პროფილაქტიკური მიზნით ჩვეულებრივი ჭრილობების დროს საჭიროა შეყვანილ იქნეს ანტიტეტანური შრატის 1500 ან 3.000 ანტიტოქსიკური ერთეული, უფრო მეტად ინფიცირებული ჭრილობების დროს, ან ჭრილობაში უცხო სხეულების, ტანსაცმლის ნაწილის არსებობისას და ბაღში მიღებული ნაჩხვლეტი ჭრილობების დროს საჭიროა ორმაგი დოზის შეყვანა.

შრატის ძალა ისაზღვრება ანტიტოქსიკური ერთეულების რაოდენობით ერთ მილილიტრში. ანტიტოქსიკური ერთეული არის ანტიტოქსინის ის რაოდენობა, რომელიც იცავს 10 გ წონის თეთრ თავგს ტეტანოტოქსინის 40 მილიონი სასიკვდილო დოზის შეყვანის შემდეგ (ბერინგით).

სხვადასხვა ქვეყანაში ანტიტოქსინის ერთეულის განსაზღვრა სხვადასხვაგვარად ხდებოდა, რაც უხერხულობას ქმნიდა, ამიტომ შემოღებულ იქნა ინტერნაციონალური ანუ საერთაშორისო ერთეული. საერთაშორისო ანტიტოქსიკური ერთეული უდრის ანტიტოქსინის იმ რაოდენობას, რომელიც საჭიროა 350,0 ზღვის გოჭის 1000 სასიკვდილო დოზის ტოქსინის ნეიტრალიზაციისათვის. უნდა აღინიშნოს, რომ ამჟამად AE-ს ეს საერთაშორისო განსაზღვრა ძნელად იკიდებს ფეხს და ისევ ძველი, სხვადასხვა ქვეყნებისათვის სხვადასხვა საზომით უდგებიან შრატში ანტიტოქსიკური ერთეულის განსაზღვრას; 3.000 საერთაშორისო ანტიტოქსიკური ერთეული, რომელიც ამჟულაშია მოთავსებული, უდრის 24 გერმანულს, 75.000 ფრანგულსა და 1.500 ამერიკულს.

ჩვენში ჩვეულებრივ ამჟულებში შრატის 3,000 საერთაშორისო ანტიტოქსიკური ერთეულის შემცველი რაოდენობაა. უკანასკნელ წლებში ხმარებაშია უფრო მაღალი ტიტრის მქონე შრატი, რაც, ცხადია, უცხო ცილის ნაკლებ რაოდენობას შეიცავს და უფრო ნაკლები გართულებებით ხასიათდება, რასაც მნიშვნელობა აქვს განსაკუთრებით ტეტანუსის მკურნალობის დროს, როდესაც ერთდროულად შრატის დიდი რაოდენობის შეყვანა ხდება ორგანიზმში.

სეროპროფილაქტიკის მიზნით შრატი ჩვეულებრივ კანქვეშან კუნთებში შეჰყავთ დუნდულოს ან მუცლის წინა კედლის მიდამოში; ზოგიერთი ავტორი კრილობაში შრატში დასველებულ საფენებს ხმარობს. სამამულო ომის დროს ჰოსპიტლებში სპეციალური ინსტრუქციით მოწოდებული იყო კრილობის ირგვლივ შრატის შეყვანა. ყველა დანარჩენი მეთოდი შრატის მიღებისა — პირიდან, მალამოს სახით შეზელა და სხვ. ისტორიული მნიშვნელობის მქონეა და მხოლოდ იმ პირთათვისაა, რომლებიც ანაფილაქსიის საშიშროებას ქმნიან. ურბენმა (ციტ.

კორგანოვითი) ანტიტოქსინის მალამო დაამზადა და 3 საათის შემდეგ ინფიცირებულ ცხოველებს შეაზილა, რითაც ტეტანუსის განვითარება შეაფერხა. ცნობილია, რომ პირიდან ან შეზელის წესით წარმოებული პროფილაქტიკის დროს ექსპერიმენტულ ცხოველთა სისხლში ანტიტოქსინის გამომუშავება ბევრად ნაკლები რაოდენობით ხდება, ვიდრე შრატის კანქვეშ ან კუნთში შეყვანის შემდეგ.

შრატით ერთჯერადი პროფილაქტიკა შემთხვევათა ნაწილში საკმარისი არ არის. ერთხელ ჩატარებული სეროპროფილაქტიკა ტეტანუსით დაავადების პროცენტს მკვეთრად ამცირებს, მაგრამ ყოველთვის გარანტიას ვერ იძლევა. როგორც რუფანოვის, მიხაილოვას და სხვ. გამოკვლევებიდან ირკვევა, შრატის პროფილაქტიკური დოზის ერთჯერადი ინექციის შემდეგ ანტიტოქსინი სისხლში 3—5 დღემდეა, 5 დღის შემდეგ მკვეთრ დაკლებას იწყებს და მე-6—7 დღეს სრულიად აღარ რჩება. ზემოწვებით დაფლეთილი და დაეჭილი ჭრილობების არსებობისას, როდესაც რბილი ქსოვილების დიდ დაზიანებას აქვს ადგილი ან მასში უცხო სხეულებია, ტეტანოტოქსინის სისხლში გადასვლა 6—7 დღის შემდეგაც ხდება, რის გამოც, ერთჯერადი პროფილაქტიკის ჩატარების მიუხედავად, ტეტანუსის განვითარების ზიფათი იქმნება. ტეტანუსის განვითარების ზიფათი იქმნება აგრეთვე ტეტანუსის ინფექციის ლატენტურ მდგომარეობაში გადასვლის შემთხვევებშიც, როდესაც რამე მანიპულაცია — რეპოზიცია, თაბაშირის დაღება ან უხეში შეხვევა ტეტანოტოქსინის სისხლში დიდი რაოდენობით გადასვლას იწვევს. თუ ეს დაემთხვა სეროპროფილაქტიკის წარმოების მე-6—7 დღეს, როდესაც სისხლში ანტიტოქსინის რაოდენობა მინიმუმამდეა, ადვილი შესაძლებელია დაავადება განვითარდეს. ამის თავიდან ასაცილებლად ჭრილობათა დიდი ინფიცირების და ფართო დაზიანების ან რამე მანიპულაციის წარმოების შემთხვევაში საჭიროა ანტიტეტანური შრატის პროფილაქტიკური დოზის განმეორებითი შეყვანა. ბლინოვის მიხედვით, მე-5—7 დღეს ერთდროულად შეყვანილი შრატის მოქმედება ისპობა მაშინ, როდესაც ტეტანუსის ინკუბაციის ხანგრძლიობა ამ დროს ემთხვევა, მისი განვითარების შესაძლებლობა არსებობს.

მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე პროფილაქტიკის მიზნით შეყვანილი ანტიტეტანური შ რ ა ტ ი ს ტ ი ტ რ ს. თუ ტიტრი დაბალია, ტეტანუსის განვითარების საშიშროება იქმნება. ბლინოვის 3 ავადმყოფს ტეტანუსი განუვითარდა ერთჯერადი სეროპროფილაქტიკის შემდეგ, ერთი ლეტალური გამოსავალით; მისი აზრით, აუცილებელია მე-5 დღეს მეორედ ჩატარდეს პროფილაქტიკა, უსათუოდ სხვა სერიის შრატით. მიხაილოვა ირკვევდა ავადმყოფების სისხლში ანტიტოქსინის რაოდენობას შრატის ერთჯერადი პროფილაქტიკის დროს და მიიღო, რომ თუ პროფილაქტიკის მიზნით შეყვანილია 3.000 ანტიტოქსიკური ერთეული, მაშინ სისხლში ანტიტოქსინის მნიშვნელოვანი რაოდენობის არსებობა 3—5 დღე გრძელდება. რაგოზინის მიხედვით, ცხოველის სისხლში ტეტანუსის ანტიტოქსინის 0,15 ანტიტოქსიკური ერთეულის რაოდენობით არსებობისას ტეტანუსით დაავადება არ ხდება. რუფანოვის აზრით, იმუნიტეტის ხანგრძლიობა 7 დღემდე გრძელდება, მაგრამ ანტისხეულების ის რაოდენობა, რაც საჭიროა ტეტანუსით დაავადების შესაფერხებლად, მხოლოდ 5 დღემდეა. ლაცინიკიმ ავადმყოფს ერთჯერადი სეროპროფილაქტიკის შემდეგ, მრავლობითი ჭრილობების არსებობისას თითის ამოსახსვრა გაუკეთა და ზედნიწევნით მსუბუქი ფორმის ტეტანუსით გართულება მიიღო.

დიონიკის გამოკვლევებით, ანტისხეულების რაოდენობა, რომელიც საჭიროა ტოქსინის გასაწეიტრალებლად, იზრდება გეომეტრიული პროგრესიით ტოქსინის შეჭრის დროის მიმართ. ეს ცხოვრებაში ყოველთვის ასე არ არის. ტოქსინის რაოდენობა ზოგჯერ სისხლში იმ დონეზე მიდის, რომ მისი განეიტრალება შეუძლებელი ხდება. თუ ჭრილობების არსებობისას მათი ინფიცირების ხასიათის მიხედვით ანტიტეტანური შრატის განმეორებითი შეყვანაა საჭირო, მით უმეტეს ოპერაციული ჩარევის დროს, სავალდებულოა სეროპროფილაქტიკის განმეორებითი და არაიშვიათად მესამედ შეყვანაც. 1944 წ. ლევის ბრიტანეთის სამედიცინო ჟურნალში მოჰყავს შემთხვევა, როდესაც ავადმყოფს თვითმფრინავის ავარიის დროს სახის და თავის მიდამოში დიდი ჭრილობები განუვითარდა. ერთი საათის შემდეგ გაუკეთდა ანტიტეტანური შრატის პროფილაქტიკური დოზა.

18 საათის შემდეგ საჭირო გახდა თავის ქალაზე ოპერაციის წარმოება. ოპერაციიდან მე-5 დღეს ავადმყოფს მძიმე ფორმის ტეტანუსი განუვითარდა და დაიღუპა. სექციაზე ნახული იყო ვირულენტური ტეტანუსის ჩხირი. 3 წლის წინ ავადმყოფს ჩატარებული ჰქონდა ტეტანუსის აქტიური იმუნიზაცია.

ბოლო წლებში კლინიკებში და ყველა საექიმო დაწესებულებაში, დიდი ფართის ინფიცირებული პირილობების მკურნალობის პროცესში, მათში უცხო სხეულების არსებობისას ან რაიმე გადაუღებელი ოპერაციული ჩარევის წინ, 5—6 დღის შემდეგ მიმართავენ განმეორებით სეროპროფილაქტიკას. საჭიროების დროს კიდევ ამავე ინტერვალით ზოგჯერ მესამედაც კეთდება ანტიტეტანური შრატის პროფილაქტიკური დოზა.

ამგვარად, ტეტანუსის საწინააღმდეგო პასიური იმუნიზაცია შრატით უნდა ჩატარდეს ინფექციის შეჭრის პირველ საათებში. დაგვიანებით წარმოებული სეროპროფილაქტიკა უფრო ხშირად ტეტანუსით დაავადების განვითარებას ვერ აფერხებს, მაგრამ მაინც დადებითი გავლენა აქვს, რადგან ანელებს დაავადების მოვლენებს. შრატი უნდა იყოს ახალი. მშრალ ადგილას შენახული, საკმარისი ტიტრის და დოზით. მძიმე ინფექციისა და პირილობაში უცხო სხეულის არსებობის დროს უნდა ჩატარდეს განმეორებითი ინექცია 5—6 დღის ინტერვალით.

სეროპროფილაქტიკის გართულება. შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში ტეტანუსის პროფილაქტიკის მიზნით შეყვანილი შრატის მცირე რაოდენობა (1—1,5 მლ) ორგანიზმს საფრთხეს არ უქმნის და ყოველგვარი გართულების გარეშე მიმდინარეობს. იშვიათად სეროპროფილაქტიკას თან სდევს გართულებათა ესა თუ ის სახე. მათ შორის აღსანიშნავია ანაფილაქსია, იდიოსინკრაზია, შოკი და დამბლები.

მიღერი და როჯერსი (ციტ. რაგოზინით) შრატით პროფილაქტიკის შემდეგ 33%-ში აღნიშნავენ სხვადასხვა სახის რეაქციას. მათი აზრით, სეროპროფილაქტიკას ზოგჯერ თან სდევს კარდამავალი დამბლების განვითარება. მიხნოვის მიხედვით, მართალია, სეროპროფილაქტიკას უმნიშვნელო გართულებანი მოსდევს, მაგრამ არც ისე იშვიათია ტეტანუსით დაავადება, რომ მის პროფილაქტიკას არ მიემართოთ. უსოლცევა

1939 წ. აღნიშნავდა, რომ სეროპროფილაქტიკის წარმოებისას ანაფილაქსურმა შოკმა იმატა. მის მიერ შესწავლილი 9.180 ავადმყოფიდან სეროპროფილაქტიკის ჩატარების შემდეგ ანაფილაქსური შოკი 3 ავადმყოფს განუვითარდა, რაც 0,03% შეადგენს. ერთ ავადმყოფს შრატის შეყვანისთანავე აღენიშნა შოკის მოვლენები, ორს კი — 2—3 საათის შემდეგ. მსუბუქი ანაფილაქსია 38 ავადმყოფს ჰქონდა (0,41%), მათგან ათს წინათ შრატი ჰქონდა მიღებული. შრატით დაავადებას ადგილი ჰქონდა შემთხვევათა 21,6%-ში და პირველადი ინექციის დროს მე-8 — 9 დღეს ვითარდებოდა, განმეორებითი შეყვანის შემდეგ კი — მე-5—7 დღეს.

გართულებათა დიდი ნაწილი ტეტანუსის სეროპროფილაქტიკის დროს იმ პირებზე მოდის, რომელთაც წინათ ამა თუ იმ სახის შრატი ჰქონდათ გაკეთებული. გართულებათა თავიდან ასაცილებლად 1941 წ. ფაროგლიამ კალციუმის 10% ხსნარი გამოიყენა. წინასწარ ავადმყოფს ვენაში უკეთებდა კალციუმის 10% ხსნარის 5 მლ-ს, 15 წუთის შემდეგ კი შრატის მთელი დოზა შეჰყავდა. იმ პირთათვის, რომელთაც შემჩნეული აქვთ შრატის შეყვანის დროს ალერგიული მოვლენების განვითარება, წინასწარ შეყვანილი კალციუმის დოზა საჭიროა 1-2 მილილიტრამდე გადიდდეს. სენსიბილიზირებული პირის დესენსიბილიზაციის მიზნით ფართოდ იხმარება ბეზრედკას მე-10 დღი.

შრატის ავადმყოფობა — იდიოსინკრაზია — უფრო ხშირად მე-5—6 დღეს ვითარდება და შრატის შეყვანის მიდამოს ქავილით, წვით და შესივებით იწყება, რასაც თან ერთვის ტემპერატურის მომატება და ზოგჯერ — გამონაყარიც. სეროპროფილაქტიკის შემდეგ შრატის ავადმყოფობა იშვიათ მოვლენას წარმოადგენს და 1—5%-ს არ აღემატება. შერის მიხედვით იგი აღწევს 10%-ს (ციტ. კორგანოვათი).

შრატის ავადმყოფობის მკურნალობის კარგ საშუალებას წარმოადგენს კალციუმის 10% ხსნარის ვენაში შეყვანა, ადრენალინი — კანქვეშ, აბაზანები, ბრომის პრეპარატები და სხვ.

ანაფილაქსია და ანაფილაქსური შოკი შრატის პროფილაქტიკური მიზნით ხმარების დროს მეტად იშვიათ გართულებას

წარმოადგენს. ანაფილაქსიის დროსაც ავადმყოფს შეუწითლდება და შეუშუბდება შრატის შეყვანის ადგილი, დაეწყება ქაფი, მისცემს მაღალ სიცხეს, ხშირად ამას თან ერთვის სისხლის წნევის დაცემა, ლორწოვანის შეშუპებები, სისხლჩაქცევები, ფალარათობა და სხვ. ანაფილაქსიური შოკის დროს ცენტრალური ნერვული სისტემის აგზნებადობა იმატებს და ვითარდება სადა ბოკოვანი კუნთების სპაზმები, ფილტვის პარენქიმა შეშუბდება. ასეთი მძიმე მოვლენების დროს გამოსავალი ცუდია. ანაფილაქსია და ანაფილაქსიური შოკი უვითარდებათ ავადმყოფებს, რომელთაც წინათ შრატი ჰქონდათ გაკეთებული. იდიოსინკრაზია კი უცხო ცილის შეუგუებლობითაა გამოწვეული და არა სენსიბილიზაციით.

ანაფილაქსიისა და ანაფილაქსიური შოკის დროსაც საჭიროა კალციუმის ვენაში შეყვანა, ადრენალინის და ზოგჯერ ეთერის ნარკოზის ხმარება. ზოგიერთი მიმართავს ვიშნევსკის ბლოკადას, სისხლის გადასხმას და სხვ. უმჯობესია ანაფილაქსიის და ანაფილაქსიური შოკის თავიდან აცდენა წინასწარ ზომების მიღებით, ვიდრე მასთან ბრძოლა. ამიტომ, როდესაც შრატი განმეორებით შეგვყავს, უნდა დავიცვათ ბეზრედკას წესი, ფაროგლიას მეთოდი, ან შრატი ნარკოზის ქვეშ უნდა გაკეთდეს, მით უმეტეს, თუ ავადმყოფს გაუტკივარება ესაჭიროება ძირითადი დაზიანების — კრილობის პირველადი დამუშავების მიზნით.

ანაფილაქსიური შოკით გართულების შემდეგ სიკვდილის შემთხვევები აღწერილია მეტად იშვიათად. ბრუსის მიხედვით, სეროპროფილაქტიკის 2.000.000 შემთხვევიდან ანაფილაქსიური შოკით გარდაიცვალა 2 ავადმყოფი. ზოგიერთი ავტორის მონაცემებით, შოკით სიკვდილის შემთხვევები კიდევ უფრო ხშირია. მაგალითად, ჰინსტგორფმა 2 წლის განმავლობაში (1928—1929) ანკეტური მონაცემებით შრატით პროფილაქტიკის შემდეგ 147 ანაფილაქსიური შოკის შემთხვევა შეაგროვა, საიდანაც 8 სიკვდილით დამთავრდა (ციტ. კორგანოვით).

სეროპროფილაქტიკის შედეგად შეიძლება განვითარდეს აგრეთვე პერიფერიული ნერვების დამბლები. უფრო ხშირია მხრის წნულის, დიაფრაგმის ნერვის და სხვ. ნერვების დამბლები. ნერვების დაზიანების არსი სეროპროფილაქტიკის დროს

სავსებით გარკვეული არაა. იუნგი ამ გართულებას ხსნის პერანერალური შეშუპებით და განგლიოზური უჯრედების და მათი მორჩების ინტოქსიკაციით. ჩვეულებრივ, ნერვების აღნიშნული ცვლილებების დროს გამოსავალი კარგია, თუმცა დაავადების მიმდინარეობა ხანგრძლივია. შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში 5-6 თვის შემდეგ ნერვის დაზიანების მოვლენები თანდათანობით კლებულობს და ბოლოს სავსებით გაივლის. თუ უკვე განვითარდა დადამბლავებული კუნთების ატროფიები, მოვლენათა უკუგანვითარება ხანგრძლივად მიმდინარეობს.

გართულებათა დიდი ნაწილი ტეტანუსის სეროპროფილაქტიკის შემდეგ ძველ დროს ეკუთვნის, თანამედროვე პირობებში კი ეს გართულებანი მინიმუმამდეა დაყვანილი და ზოგიერთ მათგანს ნერვების დამბლების, ანაფილაქსიური შოკისა და სხვათა სახით ვერც ვხვდებით. ამ გარემოებას ხელს უწყობს პირველ რიგში შრატის გაწმენდა, მისი ტიტრის მომატება და პროფილაქტიკის მიზნით ინტრავენური ინექციის უარყოფა. გართულებათა შემცირებას იწვევს აგრეთვე განმეორებითი ინექციის დროს ბეზრედკას მეთოდის გამოყენება და იშვიათად კრილობის დამუშავებისათვის გაუტყვივარების საჭიროებისას შრატის შეყვანა ნარკოზის ქვეშ.

ისმის საკითხი, როდის უნდა გაკეთდეს სეროპროფილაქტიკა და აქვს თუ არა აზრი მის ხმარებას, ვინაიდან აღწერილია შემთხვევები, როდესაც მიუხედავად მისი ჩატარებისა, ტეტანუსით დაავადება მაინც ხდება.

სეროპროფილაქტიკა უნდა ჩატარდეს ყველა იმ დაზიანების დროს (კრილობა, დამწვრობა, მოყინვა, ელექტროტრავმა), როდესაც ტეტანუსის ჩხირის შეჭრის ოდნავი ეჭვი მაინც არის; განსაკუთრებით ყურადღება უნდა მიექცეს უმნიშვნელო ნაჩხვლელ კრილობებს, რომლებიც ნაკლები სისხლდენით ხასიათდება, ადამიანს თითქმის არ აწუხებს, ხოლო შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში ტეტანუსის ინფექციის შეჭრის წყაროს წარმოადგენს. სეროპროფილაქტიკა ტეტანუსით დაავადებისაგან თავდაცვის საიმედო მეთოდია, თუ ჩატარებული იქნება ინფექციის შეჭრის პირველ საათებში საკმაო დოზით, საჭირო შემთხვევებში—განმეორებით, 5—6 დღის შემდეგ; უნდა გვახსოვდეს, რომ სე-

როპროფილაქტიკის შემდეგ ტეტანუსი კიდევაც რომ განვითარდეს, უფრო მსუბუქი და ხშირად ადგილობრივი ან წაშლილი ფორმის სახით მიმდინარეობს.

სეროპროფილაქტიკის ჩვენებანი ომის და მშვიდობიანობის დროს. საბჭოთა არმიაში ბრძანებითაა დაკანონებული სეროპროფილაქტიკის ჩატარება ომში მიღებული ყოველგვარი ჭრილობის ან კანის მთლიანობის სხვა რაიმე მიზეზით დარღვევის დროს. ომის ჭრილობების დროს სეროპროფილაქტიკა აუცილებლად უნდა ჩატარდეს, მიუხედავად იმისა, ნაწარმოებია თუ არა ტეტანუსის საწინააღმდეგო აქტიური იმუნიზაცია ან ჭრილობის პირველადი დამუშავება. ღია დამსხვრეული მოტეხილობის და უცხო სხეულების არსებობის დროს კი შრატის პროფილაქტიკური ღოზის განმეორებითი შეყვანაა საჭირო.

მშვიდობიანობის დროს სეროპროფილაქტიკის წარმოების საკითხი სხვაგვარად დგას. ხშირად ამა თუ იმ კონკრეტული დაზიანების დროს ძნელი გადასაწყვეტია ვინმართ თუ არა ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური ღოზა. მსოფლიოს გამოჩენილ ქირურგთა აზრით, ვაინრაიტის ანკეტური მონაცემებით, ყველა შემთხვევაში ტეტანუსის საწინააღმდეგო შრატის ხმარება არაა საჭირო. პირველ რიგში ამ მხრივ ავტორები მნიშვნელობას აძლევენ დაზიანების ხასიათს და იმ ადგილის გეოგრაფიულ მდებარეობას, სადაც ტრავმაა მიღებული. ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, თეთრცარციან ნიდაგაში ტეტანუსის ჩხირის არსებობა უფრო ხშირია. ამით აიხსნება, რომ ზოგიერთ მხარეში ჭრილობები ხშირად რთულდება ტეტანუსით. საქართველოს ზოგიერთ რაიონში ტეტანუსით დაავადება დიდ იშვიათობას წარმოადგენს; მაშინ, როდესაც მეორე რაიონიდან ყოველ წელიწადში არის დაავადების შემთხვევა. ამიტომ ექიმმა ყოველთვის უნდა მიიღოს ეს გარემოება მხედველობაში და შემდეგ გადაწყვიტოს საკითხი — გააკეთოს თუ არა შრატის პროფილაქტიკური ღოზა. ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში, როდესაც ინფიცირება ოდნავ მაინც საეჭვოა, შრატის შეყვანის საკითხი დადებითად უნდა გადაწყდეს და ჩატარდეს სეროპროფილაქტიკა.

როგორც ანკეტური მონაცემებით ირკვევა, არაერთი ქვეყ-

ნის ექიმები აცხადებენ, რომ წარმოებაში მიღებული ტრავმის ძალიან დიდ რიცხვზე — 100.000—500.000 შემთხვევაზე ტეტანუსის არც ერთი შემთხვევა არაა აღწერილი. როგორც ჩვენი დაკვირვებითაც ჩანს, საწარმოო ტრავმის შედეგად და მაღაროებში მომუშავე პირთა შორის ტეტანუსის განვითარების შემთხვევა თითქმის არ არის. საქართველოს რაიონებში უკანასკნელი ათი წლის განმავლობაში ტეტანუსით დაავადებულთა ავადმყოფობის ისტორიების გაცნობისას საწარმოო ტრავმის და მაღაროებში მომუშავეთა შორის ტეტანუსის განვითარება არ შეგვხვედრია. ეს შემთხვევითი არ არის. მაღაროებში ტეტანუსის ჩხირი არ არის, ასეთ დიდ სიღრმეზე მისი ცხოველმყოფელობისათვის ხელსაყრელი პირობების არარსებობის გამო. არც წარმოებაში უნდა იყოს ტეტანუსის ჩხირის კრილობაში შექრის პირობები, მით უმეტეს, რომ თანამედროვე წარმოებებში სანიტარული პირობების სანიმუშო დაცვას დიდი ყურადღება ექცევა; კარგად მუშაობს საწარმოს ადგილობრივი სანიტარული კომისიები და სამედიცინო პუნქტი. ჩვენი მონაცემების მიხედვით, ჩვენში წარმოებებში სასწრაფო დახმარების აღმოჩენის დროს ტარდება სეროპროფილაქტიკა, კრილობის შემდეგი დაბინძურების საშიშროების გამო. საწარმოო ტრავმის დროს სეროპროფილაქტიკის წარმოების ხელაღებით უარყოფა არ იქნება სწორი. აქაც მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ტრავმის ხასიათი, უცხო სხეულის არსებობა კრილობაში და სხვ. ამასთან ერთად ანგარიში უნდა გაეწიოს დაზარალებულის ტანსაცმლის და კანის გზით დაინფიცირების შესაძლებლობას.

იმ დაზიანებათა დროს, რომლებიც მიღებულია მიწის სამუშაოების შესრულებისას (ბაღებში, განოყიერებულ ნიადაგში), სეროპროფილაქტიკის წარმოება აუცილებელია. ამ შემთხვევაში შეიძლება არც დავკმაყოფილდეთ შრატის ერთჯერადი ინექციით და 5—6 დღის შემდეგ იგი კვლავ გავიმეოროთ.

სეროპროფილაქტიკის ჩვენებისათვის მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე კრილობის ხასიათს; დაეჭვილი კრილობები, ძელის დამსხვრეული მოტეხილობანი, ცეცხლნასროლი იარაღით მიყენებული კრილობები, უცხო სხეულების არსებობა კრილობაში, მიწით დასვრილი კრილობა და ლპობითი ინფექცია სეროპროფილაქტიკის პირდაპირ ჩვენებას წარმოადგენს.

სეროპროფილაქტიკის საკითხის გადაწყვეტის დროს მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული აგრეთვე დაჭრილი ადამიანის პროფესია და სამუშაოს თავისებურება; როდესაც არსებობს სხეულის ტეტანუსის ჩხირებით ინფიცირების მეტი შესაძლებლობა, მარტივი, სუფთა კრილობაც კი საშიშია. განსაკუთრებით ფრთხილად უნდა მოვეკილოთ ამ შემთხვევაში მებაღეებს, მიწის მუშებს, მეჩინიბეებს და ყველა იმ პირს, რომელსაც საქონელთან აქვს საქმე.

სეროპროფილაქტიკის ჩატარების საკითხის გადასაწყვეტად მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული კრილობის ლოკალიზაცია. როგორც ლიტერატურული, ისე ჩვენი მონაცემებითაც ირკვევა, რომ ტეტანუსით დაავადებას ხშირად იძლევა ტერფის ნაჩხვლეტი კრილობანი.

მხედველობაშია მისაღები აგრეთვე ავადმყოფის საერთო მდგომარეობა. კრილობიდან დიდი სისხლისდენის შემთხვევაში, როდესაც ავადმყოფი ძლიერ ანემიური ხდება, ორგანიზმის ზედმეტად გაცივების, მოყინვის და სხვ. დროს ტეტანუსით დაავადებისათვის ხელის შემწყობი პირობების არსებობისას აუცილებელია სეროპროფილაქტიკის წარმოება.

სეროპროფილაქტიკის აუცილებელი ჩატარებაა საჭირო ოპერაციის წინ უცხო სხეულის ამოღების მიზნით, სულერთია ჰქონდა ავადმყოფს რაიმე ინფექციის მოვლენები უცხო სხეულის ორგანიზმში შესვლის დროს, თუ არა.

ვინაიდან ადამიანის განავალი შეიცავს ტეტანუსის ჩხირს და არის შემთხვევები ბუასილის ოპერაციის შემდეგ ტეტანუსის განვითარებისა, ზოგი ავტორი მოგვიწოდებს ამ ოპერაციის წარმოების წინ ტეტანუსის სეროპროფილაქტიკა ჩატარდეს.

კორგანოვა-მიულერს მოჰყავს ვაინრაიტის მონაცემები 700 ავადმყოფობის ისტორიის ანალიზის შედეგად, საიდანაც აშკარად ჩანს ქუჩის, სოფლის მეურნეობის და ყოფაცხოვრების ტრავმატიზმის შემდეგ ტეტანუსის განვითარების სიქარბე. ამავე მასალით ირკვევა, რომ წარმოების ტრავმატიზმის და შახტების მუშათა შორის ტეტანუსის განვითარებას მხოლოდ ერთეულ შემთხვევებში აქვს ადგილი. ავტორი იძლევა ტრავმული დაზიანების და ამა თუ იმ წარმოების მიხედვით კრილობათა

ტეტანუსით გართულების ნამდვილ რიცხვს. მას მოჰყავს მხოლოდ ტეტანუსის შემთხვევათა რიცხვი სხვადასხვა სახის ტრავმის დროს, რაც ვერ ქმნის გარკვეულ წარმოდგენას ტეტანუსის განვითარების სიხშირის შესახებ. მისივე მონაცემებით, დამჭრელი იარაღის განაწილების მიხედვით, შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში (71 %) ტეტანუსი განვითარდა ლურსმნის და ხიწვას შესობის შემდეგ.

როგორც აღვნიშნეთ, ჩვენი ავადმყოფების უმეტეს ნაწილს ასეთივე უმნიშვნელო, ნაჩხვლეტი ხასიათის კრილობები ჰქონდათ, როდესაც სისხლდენას არ ჰქონდა ადგილი და ინფექციის განვითარების მოვლენები მეტად მკრთალად იყო გამოხატული.

სეროპროფილაქტიკის ჩატარების ჩვენება 3 ჯგუფად შეიძლება დაიყოს:

1) შემთხვევები, როდესაც სეროპროფილაქტიკის წარმოება აუცილებელია;

2) საექვო შემთხვევები, როდესაც ექიმმა თვითონ უნდა გადაწყვიტოს არსებული მონაცემების საფუძველზე ჩაატაროს თუ არა სეროპროფილაქტიკა. ეს შემთხვევები შედარებით მცირერიცხოვანია. ექიმი ტეტანუსის განვითარების შემთხვევაში პასუხისმგებელია. ამიტომ, როდესაც ტეტანუსის განვითარების მცირეოდენი ეპი მდინე არის, უმჯობესია ექიმმა საკითხი სეროპროფილაქტიკის ჩატარების სასარგებლოდ გადაწყვიტოს;

3) შემთხვევები, როდესაც არ არის საჭირო სეროპროფილაქტიკის წარმოება. ეს შემთხვევებიც მცირერიცხოვანია და მათ მიეკუთვნება მჭრელი იარაღით მიყენებული სუფთა კრილობები საოპერაციოებში, სამკერვალოებში და ზოგიერთი საყოფაცხოვრებო კრილობები.

როგორც ჩანს, ზოგჯერ საკმაოდ ძნელი ხდება საკითხის გადაწყვეტა მშვიდობიან პირობებში, თითქოს უბრალო, მარტივ დაზიანებათა დროს სეროპროფილაქტიკის ჩატარების შესახებ.

აქტიური იმუნიზაცია. ანტიტეტანური შრატით პასიური იმუნიზაციის ჩრდილოვანი მხარეები — ხანმოკლე იმუნიტეტის გამომუშავება, დაგვიანებით შეყვანის დროს ტეტანუსით დაავადების თავიდან აცილების ნაკლები გარანტია და სხვ.

შევსებულ უნდა იქნეს აქტიური იმუნიზაციით, რაც დასუსტებული ტეტანოტოქსინის ორგანიზმში შეყვანას გულისხმობს. ზოგიერთი ავტორის მიერ ნაცადი იყო აქტიური იმუნიზაციის მიზნით ცხოველების ტეტანუსის ბაცილებით კვება, რამაც არ მისცა საჭირო ეფექტი. მთელ რიგ შემთხვევებში ცხოველთა ტეტანუსით დაავადებას ჰქონდა ადგილი, რადგან სისხლში არ უვითარდებოდათ საჭირო ანტიტოქსიკური ტიტრი, რასაც შეეძლო დაეცვა ცხოველი ტეტანუსით დაავადებისაგან. ამ სახის იმუნიზაციის დროს მცირეოდენი ანტიტოქსიკური ტიტრის გამომუშავებას ხანგრძლივი დრო სჭირდებოდა.

ტეტანუსის საწინააღმდეგო აქტიური იმუნიზაცია ჯერ კიდევ 1914—18 წლებში სცადეს ვალემ და ბაზიმ. აქტიური იმუნიზაციის მიზნით ეს ავტორები ხმარობდნენ ტეტანოტოქსინის გრამის ხსნარის ნარევეს, ეს ნარევი ცნობილი იყო სპეციფიკური ანტიტოქსინის სახელით. ამ გზით ტეტანუსის აქტიურმა იმუნიზაციამ ფეხი ვერ მოიკიდა.

1923 წ. რამონმა აღმოაჩინა ღიფთერიის და შემდეგ ტეტანუსის ანტიტოქსინი, რაც ტეტანუსის ფორმალინით დასუსტებულ ტოქსინს წარმოადგენს, რომელსაც ტოქსიკური თვისება დაკარგული აქვს, ხოლო ანტიტეტანური თვისება — შენარჩუნებული. დეკომბემ დაამზადა ტეტანუსის ანატოქსინი. ტეტანუსის ანატოქსინის მოსამზადებლად ტეტანოტოქსინი თავისუფლდება ბაქტერიისაგან, ემატება 3,0 ფორმალინი ერთ ლიტრზე და იდგმება თერმოსტატში 37° ტემპერატურაზე, 20—30 დღით. ასეთი დამუშავების შემდეგ ტეტანოტოქსინის ტოქსიკური თვისება მკვეთრად ქვეითდება, ანტიტეტანური თვისება კი ინახება.

1938 წ. ვოსკრესენსკის და ნიკოლაევას მიერ 30 მაიმუნზე ჩატარებულ იქნა აქტიური იმუნიზაცია ანატოქსინით. პირველ ჯგუფს ჩაუტარდა ანატოქსინის შეყვანა 3-ჯერ 0,5—1,0 და 1,5 მილილიტრის რაოდენობით. I და II ინექციათა შორის ინტერვალები იყო 20 დღე, III და IV ინექციათა შორის კი — 10 დღე. ცხოველთა მეორე ჯგუფს იმავე მეთოდით ჩაუტარდა პროფილაქტიკა, მხოლოდ ინექციათა შორის ინტერვალები 6 დღეს უდრიდა. ცხოველთა მესამე ჯგუფს კი ინექცია 2-ჯერ

ჩაუტარდა 1,0 და 2,0 რაოდენობით — 10 დღის ინტერვალით. მე-4 ჯგუფს 2-ჯერ გაუყეთდა ანატოქსინი იმავე ინტერვალებით, მხოლოდ 0,5 და 1,0 რაოდენობით. ანატოქსინი სრულიად უვნებელი და არეაქციული იყო ცხოველთათვის. ჩატარებული ცდები გვიჩვენებს, რომ უფრო მეტად რაციონალურია ანატოქსინით სამჯერადი იმუნისაცია 0,5+1+1,5 მილილიტრის რაოდენობით 20—10 ინტერვალებით ინექციითა შორის. მოგვიანებით წარმოებული ერთჯერადი რევაქცინაცია ანატოქსინით ორგანიზმის იმუნობიოლოგიურ აქტივობას ამალღებს. ხანგრძლივი დროის მანძილზე ტეტანუსის ფართო პროფილაქტიკისათვის უკეთებდნენ ანატოქსინის სამჯერად ინექციას 0,5+1,0+1,5 მილილიტრის რაოდენობით, 20—10 დღის ინტერვალებით. ამავე დროს ტარდებოდა ერთჯერადი რევაქცინაცია ანატოქსინის 1,5 მილილიტრის რაოდენობით, 6 — 12 თვის შემდეგ.

იუნგანსი ტეტანუსის წინააღმდეგ ბრძოლის მიზნით დიდ მნიშვნელობას აძლევს აქტიურ იმუნისაციას და აღნიშნავს, რომ აქტიური იმუნისაცია სეროპროფილაქტიკაზე ბევრად წინ დგას; მხოლოდ ყველა სახის კრილობის დროს არ გვირჩევს მის წარმოებას.

1940 წ. კესტერმანმა და ფოგტმა გამოაქვეყნეს ტეტანუსის აქტიურ იმუნისაციაზე დაკვირვების შედეგები. ავტორებს შეჰყავდათ ანატოქსინის 1 მილილიტრი 2—4—8 კვირის ინტერვალით. ანატოქსინის შეყვანის ინტერვალების გადიდებასთან ერთად, მიუხედავად მცირე დოზებისა, შრატში ანტიტოქსინის რაოდენობა იმატებდა. ავტორები სრულყოფილი იმუნისაციისათვის დიდ მნიშვნელობას აძლევდნენ ინექციებს შორის ინტერვალების ხანგრძლიობას. იგივე კესტერმანი და ფოგტი დაკვირვებას აწარმოებდნენ აქტიურად იმუნისირებულ ავადმყოფებზე. მათ შეისწავლეს ის პირები, რომელთაც ერთი წლის წინ ჩატარებული ჰქონდათ აქტიური იმუნისაცია. გამოკვლევით აღმოჩნდა, რომ წლის განმავლობაში ანტიტოქსინმა ზისხლში საგრძნობლად იკლო; ეს დაკლება დიდ კავშირშია ამ ზნის განმავლობაში მიღწეული იმუნისაციის ინტენსივობასთან. 3—5 დღის შემდეგ განმეორებითმა ერთჯერადმა ინექციამ ანატოქსინის მკვეთრი მომატება გამოიწვია. 6 კვირის შემდეგ კი

10—375-ჯერ გადააქარბა წინანდელ ღონეს. აქედან გამომდინარე, ავტორები მოგვიწოდებენ, რომ აქტიური იმუნიზაციის შემდეგ, კრილობის მიღების დროს უნდა გაკეთდეს ანატოქსინის ერთჯერადი ინექცია.

ბურდენკოს მოჰყავს მონაცემები საჯარისო რაიონში დავადების შესახებ და აღნიშნავს, რომ აქტიურმა იმუნიზაციამ ტეტანუსით დაავადება შეამცირა. ბურდენკოს აზრით, საჭიროა დაჰრიოს, რომელსაც ანატოქსინი ჰქონდა გაკეთებული, გაუძლიერდეს იმუნიტეტი.

აზრთა სხვადასხვაობაა იმის შესახებ, თუ რა რაოდენობით და რა ინტერვალებით უნდა ჩატარდეს ინექციები აქტიური იმუნიზაციის მიზნით. რაგოზინის მიხედვით, პირველი ინექცია 0,5—1 მილილიტრი ანატოქსინის შეყვანით იწყება, 10 დღის შემდეგ კეთდება II ინექცია 1 მილილიტრის რაოდენობით, კიდევ 10 დღის შემდეგ 1—2 მილილიტრი ანატოქსინის შეყვანაა საჭირო. შემდეგში კი სისხლში ტონუსის გადიდების მიზნით საჭიროა რევაქცინაცია.

რუფანოვი უპირატესობას აძლევს ანატოქსინის სამჯერად ინექციას 1,0, 1,5 და 1,5 მილილიტრის რაოდენობით. ინექციათა შორის ინტერვალები 3 კვირას უნდა უდრიდეს.

მიხაილოვამ და ველიკანოვმა 1935 წ. ანატოქსინის გამოცდის მიზნით ცდები აწარმოვეს ცხოველებზე და თავიანთ თავზე. მათი აზრით ანატოქსინით იმუნიზაცია უმტკივნეულო და უშიშარია; რაც უფრო დიდია ინტერვალ ინექციათა შორის, მით უფრო მეტად ეფექტურია ვაქცინაცია და მით უფრო მეტად მყარი იმუნიტეტი ვითარდება.

პონომარიოვი და ვინოგრადოვი უპირატესობას აძლევენ ორჯერად ინექციას. მათი ექსპერიმენტული მონაცემებით, 10—20 დღის ინტერვალთა შემდეგ ანატოქსინი ერთი წლის განმავლობაში უნარჩუნებს ცხოველს სისხლში ანტისხეულების საკმარის რაოდენობას.

ბოილის მონაცემებით, 1938 წელს ინგლისის ჯარებში ტარდებოდა პროფილაქტიკა ანატოქსინით 2-ჯერ, 1 მილილიტრის რაოდენობით, 6 კვირის ინტერვალთა. 1941 წლიდან კი მესამე ინექცია დაუმატეს. პარალელურად დაჰრიოს უტარდებოდა

სეროპროფილაქტიკა შრატის 3.000 ანტიტოქსიკური ერთეულის რაოდენობით. ამერიკის შეერთებულ შტატებში ტეტანუსის იმუნიზაცია მხოლოდ 1 მილილიტრი ანატოქსინის ერთჯერადი ინექციით ტარდება.

არხიპოვმა აწარმოვა ცდები ცხოველებზე ანტიტოქსინით იმუნიზაციის მიზნით. ზღვის გოჭებს კანქვეშ უკეთებდა ანატოქსინს 5 მილილიტრის რაოდენობით. ერთი თვის შემდეგ მეორე ჯგუფის ზღვის გოჭებს იმავე ოდენობით გაუკეთა ანატოქსინი. 3 თვის შემდეგ პირველი ჯგუფის ზღვის გოჭს შეუყვანა ტეტანოტოქსინის 10.000 სასიკვდილო დოზა. ცხოველი გადარჩა. მეორე ჯგუფის 4 ცხოველს იმუნიზაციის ჩატარებიდან 2 თვის შემდეგ ტეტანოტოქსინის 1.000 და 5.000 სასიკვდილო დოზა შეუყვანა. ამათგან გადარჩა 3, ხოლო დაიღუპა ტეტანუსის მოვლენით ის ცხოველი, რომელსაც 5.000 ტეტანოტოქსინის სასიკვდილო დოზა ჰქონდა გაკეთებული. არხიპოვის ექსპერიმენტული ცდებით დასტურდება, რომ ტეტანუსის ანტიტოქსინი სრულიად უვნებელია, ადვილად გადააქვს ცხოველებს, იმუნიზაციის დროს მცირე მონაკვეთში იძლევა ანტისხეულების სწრაფ მომატებას; ანტიტოქსინი, ინახავს რა ტეტანოტოქსინის ანტიგენურ თვისებას, საშუალებას იძლევა შემცირებულ იქნეს შესაყვანი ანტიგენის რაოდენობა.

პონომარიოვმა სცადა ექსპერიმენტში ანატოქსინის სუბარაქნოიდალური შეყვანა წინასწარ სითხის მაქსიმალურად გამოშვების შემდეგ. ეს გზა ავტორის აზრით, იძლევა როგორც ზოგად იმუნიტეტს — სისხლში ანტიტოქსიკური ერთეულების მომატებას, ისე ტვინის ადგილობრივ იმუნიტეტს. ამ გზით იმუნიზირებული ცხოველები არ იღუპებიან ტეტანოტოქსინის დიდი დოზის შეყვანის დროსაც. ანატოქსინის ამ გზით შეყვანამ, რა თქმა უნდა, ფეხი ვერ მოიკიდა. დღეისათვის გავრცელებულია და არჩევით მეთოდად ითვლება ანატოქსინის შეყვანა კანქვეშ ან კუნთებში.

სამამულო ომის შემდეგ სამედიცინო აკადემიის ბიულეტენში 1946 წ. გამოქვეყნდა რამონის მიერ შეჯამებული ზოგადი შედეგები საკავშირო არმიაში ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკის ანატოქსინით ჩატარების შესახებ. რამონი თვითონ

გვირჩევს და უპირატესობას აძლევს პროფილაქტიკის მიზნით ჩატარდეს 3 ინექცია 15 დღის ინტერვალით. დაჭრის დროს კიდევ ერთი დამატებითი ინექცია უნდა გაკეთდეს. ომის პერიოდში, როგორც რამონი წერს, ანატოქსინით პროფილაქტიკის შესახებ კონსულტაციას უწევდა სხვადასხვა ქვეყნის წარმომადგენლებს. ამ ომში პირველად დიდ მასალაზე შემოწმებულ იქნა ანატოქსინით იმუნიზაციის ხანგრძლიობა. ბრიტანეთის არმიაში აწარმოებდნენ ორ ინექციას — 1 მილილიტრი 6 კვირის ინტერვალით. 1941 წლიდან 3-ჯერ დაიწყეს ინექციის წარმოება. 1942 წლიდან კი, 1 წლის შემდეგ, კიდევ უკეთებდნენ დამატებით ინექციას და დაჭრის დროს შეჰყავდათ შრავი 3.000 ანტიტოქსიკური ერთეულის რაოდენობით.

კოლმერის და ტუფტის მიხედვით ანატოქსინით სრულყოფილი იმუნიზაციის მიზნით საჭიროა სამჯერადი ინექცია 1,0, 1,5 და 1,5 მილილიტრის რაოდენობით, 3 კვირის ინტერვალით. ჩვეულებრივ, სისხლის 1 მილილიტრის შრავში ვითარდება ანატოქსინის 0,5—1,0 ერთეული, რასაც შეუძლია დაიცვას ცხოველი დაავადებისაგან. როგორც წესი, ანტიტოქსინის განვითარება ნელი ტემპით მიმდინარეობს. ანტისხეულების განვითარება უმაღლეს საზღვარს აღწევს 3—5 თვის შემდეგ. კოლმერის და ტუფტის მონაცემებით, ანატოქსინის გამოყენების დროს უფრო ეფექტურია 30 წლამდე ასაკის ადამიანთა იმუნიზაცია, შემდეგ კი იგი უფრო ნელი ტემპით ვითარდება. ანტიტოქსინას მაქსიმალური დონე სისხლის შრავში შენარჩუნებულია ერთი წლის განმავლობაში, შემდეგში კი თანდათან იკლებს და 3—4 წლის შემდეგ, თუ განმეორებითი ინექცია აღარ ჩატარდა, შრავის ერთ მილილიტრში მხოლოდ 1/500—1/600 ერთეული რჩება.

ანატოქსინის მოქმედებას აძლიერებს და ორგანიზმისათვის უფრო ადვილად გადასატანს ხდის ზოგიერთ ნივთიერებათა მამატება. პირველ რიგში აღსანიშნავია შაბი, ქლორიანი კალიუმი, ლანოლინი და სხვ. შაბით დალექილი ანატოქსინი ორგანიზმზე ნაკლებ გავლენას ახდენს და უფრო მეტი ანტიგენური თვისებებით ხასიათდება. ამ სახის ანატოქსინის ორი ინექცია 0,5 და 1,0 რაოდენობით, 3—4 თვის ინტერვალით, ანტისხეულების

უფრო სწრაფ და მაღალი ტიტრის შექმნას იძლევა სისხლში, ვიდრე ჩვეულებრივი ანატოქსინის სამჯერადი ინექცია. გამომუშავებული ანტისხეულების ხანგრძლიობაც უფრო მეტია, ვიდრე ჩვეულებრივი ანატოქსინით წარმოებული იმუნიზაციის დროს.

გოლდმა აღწერა შემთხვევა, როდესაც შაბით დაღეჭილ ანატოქსინს 6 თვეში ერთხელ ნესტოებში აზელავდა იმ პირებს, რომლებსაც ჩატარებული ჰქონდათ ამავე პრეპარატის კანქვეშა ინექცია 3 თვის ინტერვალით. ამ პროცედურით გოლდი ცდილობდა შეენარჩუნებინა ანატოქსინით მიღებული იმუნიტეტი იმ პირებში, რომლებიც ხშირად განიცდიდნენ ტეტანუსით დაავადების საფრთხეს (ციტ. კოლმერით). რა თქმა უნდა, კრილობის არსებობის დროს ანატოქსინის ამ გზით შეყვანა იმუნიტეტის გასაძლიერებლად არაფრით არაა პრივილეგიერებული ამავე ნივთიერების კანქვეშა ინექციასთან შედარებით. ანატოქსინის ანტიგენურ თვისებათა გაძლიერების მიზნით ასეთივე ეფექტით იხმარება ქლორიანი კალციუმი. ანტიგენური თვისების გაძლიერება ანატოქსინის შაბის ან ქლორიანი კალციუმით დამუშავების შემდეგ, როგორც ავტორები ფიქრობენ (რამონი, კორგანოვა და სხვ.), არასპეციფიკური გაღიზიანების შედეგია ორგანიზმის ადგილობრივი და ზოგადი რეაქტიულობის აწევით. ამასვე ამტკიცებს რუფანოვის მონაცემები. იგი ჩირქოვანი პროცესებით შეპყრობილ ავადმყოფებზე, რომლებიც აწეულ რეაქტიულ მდგომარეობაში იმყოფებოდნენ, ანატოქსინით იმუნიზაციის დროს უფრო მაღალ ტიტრს ღებულობდა.

1946 წ. სამამულო ომის გამოცდილების საფუძველზე, განმეორებითი ინექციების თავიდან აცდენის მიზნით, ორგანიზმში ანატოქსინის მარაგის შექმნის საკითხი წამოიჭრა (ალექსანდროვი). ამ მიზნით კარგია ნიისი, რომელიც კალციუმის ფოსფატით დეპონირებულ ანატოქსინს შეიცავს და საჭირო იმუნიზაციის მიღწევა ერთჯერადი ინექციით ხდება.

რამონის გამოკვლევებით, კალციუმის ქლორის ანატოქსინთან მიმატების დროს განთავისუფლებული ფოსფატები აღიზიანებენ ქსოვილებს და ადგილობრივი რეაქციის გადიდებას იწვევენ, მეორე მხრივ კი, შესრუტვა სუსტდება, რაც ხანგრძლივ

მოქმედებას უწყობს ხელს და ეს თავის მხრივ სისხლში ანტისხეულების ტიტრის მომატებას აწვევს.

ფირორი ტეტანუსის პროფილაქტიკის მიზნით შაბით და-
ლექილ ანატოქსინის ხმარობდა, რაც სისხლში მეორე და მესამე
ინექციაზე ტიტრის შესამჩნევ მატებას იწვევდა. იმუნიტეტი
რამდენიმე წელი გრძელდებოდა.

ანატოქსინის გააქტივების და ხანგრძლივი იმუნიზაციის მიზ-
ნით პონომარიოვის და ვინოგრადოვის მიერ ექსპერიმენტში
ნაცადი იყო ატოქსილოლის და კალციუმის ნარევი.

ამჟამად აქტიური იმუნიზაციის მიზნით პრაქტიკულ ხმარე-
ბაშია ანატოქსინის სამჯერადი შეყვანა. პირველი ინექცია ერთი
მილილიტრით განისაზღვრება. 3 კვირის შემდეგ საჭიროა 1,5
და კიდევ 3 კვირის შემდეგ 1,5 მლ ანატოქსინის დამატება. თუ
რაიმე მიზეზით ასეთი თანმიმდევრობითი შეყვანა დაირღვა,
საჭიროა თავიდან ჩატარდეს ინექციები.

ანატოქსინის ინექციების პროცესში კრილობის მიღებას
შემთხვევაში საჭიროა სეროპროფილაქტიკა ჩატარდეს. 2 წლის
შემდეგ უნდა გაკეთდეს ანატოქსინი 2 მილილიტრის რაოდენო-
ბით. ამის შემდეგ 5 წლის მანძილზე ანატოქსინის შეყვანა საჭი-
რო არაა. ამ სახით იმუნიზირებულ ავადმყოფებს ყოველ 5 წე-
ლიწადში 4 მილილიტრი ანატოქსინი უნდა გაუკეთდეთ. ასეთი
პროფილაქტიკა განსაკუთრებით კარგია იმ პირთა იმუნიზაციის
მიზნით, რომელნიც ტეტანუსით დაავადების ზიფათის ქვეშ
არიან. კოლმერი და ტუფტი იმ რაიონში მცხოვრებ ბავშვთა სა-
ვალდებულო პროფილაქტიკას გვირჩევენ, სადაც ტეტანუსით
დაავადება ხშირია, რასაც, გარდა გეოგრაფიული მდებარეობი-
სა, ხელს უწყობს აგრარული და ყოფაცხოვრებითი პირობები.
კოლმერის აზრით, აღნიშნულ რაიონში მცხოვრებთათვის ხელ-
საყრელია ერთმომენტიანი ვაქცინაცია დიფთერიისა და ტეტ-
ანუსის წინააღმდეგ. ამ მიზნით ბავშვებს უკეთდებათ თითო მი-
ლილიტრი დიფთერიის და ტეტანუსის საწინააღმდეგო ანატოქ-
სინი 2-ჯერ, 3—4 კვირის ინტერვალით. ასეთი პროფილაქტიკუ-
რი იმუნიზაციის დროს, როგორც დიფთერიის, ისე ტეტანუსის
ანტისხეულების უფრო მეტი გამომუშავება ხდება, ვიდრე აღ-
ნიშნულ ანატოქსინთა ცალკეული შეყვანისას. ზოგიერთ ქვეყა-

ნაში ტეტანუსის ანატოქსინის კომბინირებას ახდენენ ტიფის, პარატიფის და სხვა ვაქცინებთან.

ბავშვებისათვის მიზანშეწონილია ანატოქსინის 2-ჯერ შეყვანა, რაც 10—12 წლის შემდეგ მიღებული ჭრილობის დროსაც მოქმედებს და სასურველ ეფექტს იძლევა. აქტიური იმუნიზაციის მიზნით 13 წლის ასაკამდე ბავშვებს უნდა გაუკეთდეთ ანატოქსინის სრულასაკოვანთა დოზის ნახევარი.

იშვიათ შემთხვევებში აქტიური იმუნიზაცია შეიძლება ჩატარდეს ჭრილობის მიღების დროსაც, მაშინ, როდესაც, მარაალია, სეროპროფილაქტიკა ტარდება, მაგრამ ამ უკანასკნელის ხანმოკლეობისა და ჭრილობის ხასიათის მიხედვით (უცხო სხეულები, ჭრილობაში ჯიბეები), ლატენტური ინფექციის შედეგად ტეტანუსის ნაგვიანევი განვითარებაა მოსალოდნელი. ამ შემთხვევებში დაგვიანებით განვითარებული ანტიტოქსიკური სხეულები ტეტანუსის პროფილაქტიკას იწვევს.

აქტიური იმუნიზაცია, მიუხედავად მისი დადებითი თვისებებისა, ზოგჯერ ვერ იძლევა სათანადო იმუნიტეტის გამომუშავებას და ტეტანუსის განვითარებას მაინც აქვს ადგილი. ეს უფრო ხშირია არასრულყოფილად ჩატარებული ვაქცინაციის შემთხვევაში.

დიტმანს (1940 წ.) ჰქონდა შემთხვევა, როდესაც დაჭრილს ჭრილობის მიღებამდე რამდენიმე დღით ადრე გაკეთებული ჰქონდა ანატოქსინის ერთი მილილიტრი, მაგრამ ტეტანუსის მსუბუქი ფორმა მაინც განუვითარდა, რომლის დიაგნოზიც დიდხანს ვერ დაისვა. საინტერესოა ის გარემოება, რომ ანტიტეტანური შრატის 3.000 ანტიტოქსიკური ერთეულის ინექცია უკვე შკვითად აღმოჩნდებოდა მდგომარეობას. ამ შემთხვევით ერთხელ კიდევ მტკიცდება, რომ ერთი მილილიტრი ანატოქსინი არაა საკმარისი ტეტანუსის პროფილაქტიკისათვის.

ლევინსონმა და გოლუბევამ შეისწავლეს რეტიკულო-ენდოცელულარული სისტემის როლი იმუნიტეტის გამომუშავებაში. ამ მიზნით მათ ექსპერიმენტში ჯერ ელენთის ამოკვეთა აწარმოვეს, შემდეგ — იმუნიზაცია. მათი მონაცემებით, რეტიკულო-ენდოცელულარულ სისტემას არა აქვს გადამწყვეტი მნიშვნელობა ტეტანუსის საწინააღმდეგო იმუნიტეტის გამომუშავებაში.

საბჭოთა არმიაში აუცილებელი აქტიური იმუნიზაცია შე-

მოღებულია 1937 წლიდან. პირველ ხანებში ტეტანუსის ანატოქსინთან ერთად ხმარობდნენ სამი ვაქცინის ნარევს, 1941 წლიდან კი ნიიისის პოლივაქცინას. როგორც ცნობილია, ხასანის ბრძოლაში და ხალხინგოლზე ტეტანუსით დაავადების შემთხვევა არ ყოფილა. მეომრებს, რომლებიც ამ ბრძოლებში მონაწილეობდნენ, 1937 წელს დაეწყოთ აქტიური იმუნიზაცია ტეტანუსის ანატოქსინით, 1938 წ. გაზაფხულზე კი რევაქცინაცია ჩაუტარდათ.

ბოილის მონაცემებით, ამერიკის შეერთებულ შტატებში პირველ იმპერიალისტურ ომთან შედარებით ანატოქსინით იმუნიზაციის შემდეგ დაავადების პროცენტი დაეცა 1,47%-დან — 1000 დაჭრილზე (1914—1918 წწ.), 0,6%-მდე 1000 დაჭრილზე (1939—1945 წწ.). ტეტანუსით დაავადების განვითარების ასეთი მკვეთრი სხვაობა აქტიური იმუნიზაციის შედეგია. საბჭოთა არმიაში (შეინისის მონაცემებით) სამამულო ომის დროს აქტიური იმუნიზაცია მებრძოლთა 90—95%-ში ტარდებოდა. ზოგიერთ ნაწილებში და დანაყოფებში ვაქცინაცია სრულად მაინც ვერ ტარდებოდა და 80,8—99,3% შორის მერყეობდა. როგორც შეინისი აღნიშნავს, აქტიური იმუნიზაცია სათანადოდ არ ფიქსირდებოდა დოკუმენტალურად, რის გამოც აქა-იქ მაინც ჰქონდა ადგილი ტეტანუსით დაავადებას.

ტეტანუსით დაავადებულთა შორის ანატოქსინით სრულად იმუნიზირებულნი თითქმის არ არიან. შეინისს მოჰყავს ორი შემთხვევა, ერთი აღწერილია ბელოზორის მიერ: მებრძოლმა ანატოქსინის მეორე ინექციიდან ორი კვირის შემდეგ მიიღო კრილობა, განუვითარდა მძიმე ფორმის ტეტანუსი, რომელიც სიკვდილით დამთავრდა; მეორე შემთხვევა ეხება დაჭრილს, რომელიც ანატოქსინით იმუნიზირებული იყო 3-ჯერ, სეროპროფილაქტიკა ჩატარებული ჰქონდა თუ არა, ჩანაწერიდან არ ჩანს. დაჭრილს განუვითარდა გაზოვანი განგრენა, რის გამოც მხრის ამოსახსვრა გახდა საჭირო. წინასწარ გაუკეთდა ანტიტეტანური შრატის პროფილაქტიკური დოზა. ოპერაციიდან მე-6 დღეს განუვითარდა მძიმე ფორმის ტეტანუსი და დაიღუპა. ამ შემთხვევათა საფუძველზე შეინისი აცხადებს, რომ ანატოქსინით ჩატარებული აქტიური იმუნიზაცია, მართალია, ომში პრა-

ქტიულად ტეტანუსის პრობლემას წყვეტს, მაგრამ ყოველთვის ამ დაავადების განვითარებას ვერ აფერხებს.

ბოილის მიხედვით, აქტიური იმუნიზაციის შემდეგ განვითარებული ტეტანუსის დროს ინკუბაციის პერიოდი 9—10 დღით მცირდება. ეს აიხსნება ანატოქსინის ორფაზიანი დაგროვებით. პირველ ფაზაში ტოქსინი ნეიტრალდება წინასწარ განვითარებული ანტიტოქსინით. ეს ფაზა გრძელდება 5 დღემდე და შემდეგ იწყება მეორე ფაზა, როდესაც ანტიტოქსინი კვლავ ვითარდება რეტიკულურ-ენდოთელური სისტემის სტიმულაციით. თუ ორივე ფაზა ნორმალურად მიმდინარეობს, დაავადება არ ვითარდება, წინააღმდეგ შემთხვევაში, თუ მათი მიმდინარეობა დაირღვა, მეცხრე-მეათე დღეს ტეტანუსის მოვლენები იჩენს თავს. მისივე მონაცემებით, 22 ავადმყოფზე აქტიურმა იმუნიზაციამ არ მისცა დადებითი შედეგი. აღმოსავლეთის ფრონტზე 100.000 დაჭრილზე 6 ტეტანუსის შემთხვევა აღწერილი. 3 მათგანი ანატოქსინით იყო იმუნიზირებული, დანარჩენებზე კი საექვო იყო აქტიური იმუნიზაციის ჩატარება.

რამონის მიხედვით, 100.000 გერმანელ ტყვეთაგან, რომელთაც აქტიური იმუნიზაცია ჩატარებული არ ჰქონდათ, 25 ტეტანუსის შემთხვევა იყო. თუ შევადარებთ ამავე ფრონტებს 1914—18 წლის ომში განვითარებულ ტეტანუსის შემთხვევებს როდესაც მხოლოდ პასიური იმუნიზაცია ტარდებოდა, ირკვევა, რომ აქტიურ იმუნიზაციასთან დაკავშირებით ტეტანუსი 25-ჯერ შემცირდა.

ლიტერატურული მონაცემებით, აქტიური იმუნიზაციის დროს პირველი ინექციის შემდეგ 10 დღეზე ადრე ანტიტოქსინი სისხლში არაა. ანატოქსინით იმუნიზირებულთა სისხლში ანტიტოქსინის აღმოჩენა შესაძლებელია მხოლოდ ინექციების დამთავრებიდან 20 დღის შემდეგ. ანტიტოქსინის საკმარისი ტიტრი სისხლში, რაც იცავს ადამიანს ტეტანუსით დაავადებისაგან, მხოლოდ 3 თვის თავზეა.

6—12 თვის შემდეგ აქტიურად იმუნიზირებულთა 20 — 25%-ს უკვე აღარ აქვს საკმარისი ანტიტოქსიკური იმუნიტეტი ტეტანუსის მიმართ. ამით აიხსნება, რომ, მიუხედავად აქტიური იმუნიზაციის კარგი შედეგებისა, მხოლოდ მასზე დაყრდნობა

არაა მიზანშეწონილი ისევე, როგორც მხოლოდ სეროპროფილაქტიკა ყოველთვის არაა საკმარისი, იმ განსხვავებით, რომ სეროპროფილაქტიკის შემდეგ მალე გაივლის ანტიტოქსინებას საკმარისი ტიტრი სისხლში, აქტიური იმუნიზაციის შემდეგ კი იგი ხანგრძლივია, მაგრამ გვიან ვითარდება. ამიტომ ეს ორივე მეთოდი ერთმანეთს ავსებს და მეტ გარანტიას იძლევა ტეტანუსით დაავადების თავიდან აცილებისათვის. კომბინირებული იმუნიზაცია დაქრის ან კანის მთლიანობის სხვა სახის დარღვევის დროსაა საჭირო. ამიტომ ორგანიზმში შეგვყავს 1—2 მლ ანატოქსინი და ანტიტეტანური შრატის 1.500—3.000 AE. ანატოქსინს ვიმეორებთ 20 დღის ინტერვალით, შრატს კი — 7—8 დღის შემდეგ.

ამგვარად, მრავალრიცხოვანი ექსპერიმენტებით და დაკვირვებებით დადასტურდა აქტიური იმუნიზაციის ეფექტურობა, რაც გულისხმობს სისხლში ანატოქსინის მაღალი ტიტრის შექმნას, ამავე დროს, მორიგი რევაქცინაცია ანტისხეულების კიდევ მეტ განვითარებას იძლევა; ყოველი შემდეგი რევაქცინაცია ანტიტოქსინის მეტი სისწრაფით და მეტი რაოდენობით გამოყოფას უწყობს ხელს, ანატოქსინის ინექციები სრულიად უვნებელია და ყოველგვარი გართულების გარეშე გადააქვს ავადმყოფს.

აქტიური იმუნიზაცია გავლენას ახდენს აგრეთვე ტეტანუსით გამოწვეულ სიკვდილობაზე. რაც თავის მხრივ იმუნიზირებულ ავადმყოფთა ტეტანუსის მსუბუქი ფორმით დაავადების შედეგია. ბოიდის მიხედვით, აქტიური იმუნიზაციის შემდეგ სიკვდილობის პროცენტი 46.6%-მდე დაეცა. ფლორკენის მიხედვით, მიუხედავად იმისა, რომ პროფილაქტიკის შემდეგ ტეტანუსით დაავადების ერთეული შემთხვევები გვხვდება, როგორც პასიური, ისე აქტიური იმუნიზაციის წარმოება აუცილებელია.

ანატოქსინის გამოყენება ხელსაყრელია საველე პირობებში, რადგან მასზე სივრცე გავლენას ვერ ახდენს. აგლობლინას და პონომარიოვის მონაცემებით, ანტიტოქსინი ათი დღის განმავლობაში 30—50°-მდე გაყინვის შემდეგაც არ კარგავს თავის პირვანდელ თვისებებს და სრულიად ვარგისია ტეტანუსის აქტიური იმუნიზაციისათვის.

აქტიური იმუნიზაციის წინააღმდეგგვენებას დაავადებათა მცირე რიცხვი ეკუთვნის. იმის გამო, რომ იმუნიზაციის ეს სახე გართულებას არ იძლევა და მას ორგანიზმისათვის ვენების მოტანა არ შეუძლია, იგი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ყველა ასაკში. ყოველგვარი კრილობის დროს და ყველა პირობებში. რამონის მიხედვით, მის წინააღმდეგგვენებად ითვლება მწვავე ინფექციური დაავადება, ავადმყოფის კახექსიური მდგომარეობა და კანის ჩირქოვანი პროცესები, რაც ტექნიკურად შეუძლებელს ხდის ანატოქსინის ინექციის ჩატარებას.

ანატოქსინით ტეტანუსის იმუნიზაციის ხელშემშლელია ტექნიკური მხარე—რამდენიმე ინექციის საჭიროების სახით, რაც ზღუდავს მის ფართო გამოყენებას მშვიდობიანობის დროს. ომის პირობებში კი აქტიური იმუნიზაცია მეტად ხელსაყრელია, ვინაიდან სეროპროფილაქტიკის დროული და განმეორებითი წარმოება ყოველთვის ვერ ხერხდება. დაგვიანებით ჩატარებული პასიური იმუნიზაცია კი ნაკლებეფექტურია. წინანდელ ომებში მიღებული დებულება დაჭრიდან 10 დღის შემდეგ ტეტანუსის იმუნიზაციის უსარგებლობის შესახებ არ მართლდება. არის შემთხვევები, როდესაც ტეტანუსის ინფექცია დაგვიანებით იძლევა დაავადების განვითარებას და მისი საშიშროება არ მცირდება არც დაზიანების სიმსუბუქით და არც დროის გასვლით. შეინისის მიხედვით, ერთ-ერთი ევაკოპუნქტის მონაცემებით, სიკვდილობა ტეტანუსის დროს მერყეობდა პროფილაქტიკის სახეების მიხედვით და ყველაზე მცირე იყო კომბინირებული პროფილაქტიკის დროს.

პროფილაქტიკის სახე	სიკვდილობის პროცენტი
აქტიური და პასიური პროფილაქტიკის ჩატარების დროს	34
წინათ იმუნიზირებულთა რევაქცინაციის დროს	80
დაუმთავრებელი აქტიური და პასიური პროფილაქტიკის დროს	98
ანტიტეტანური შრატის ერთჯერადი ინექციის დროს	100

თუ მივიღებთ მხედველობაში იმას, რომ ტეტანუსის პროფილაქტიკა გაცილებით უფრო იოლია, ვიდრე მისი მკურნალობით კარგი შედეგების მიღება, უფრო ხშირად უნდა მივმართოთ მას, ვაწარმოოთ აგიტაცია მოსახლეობაში და ავუხსნათ, რომ გართულების საშიშროება თან სდევს უბრალო ჭრილობებსაც კი. ამ ღონისძიებათა გატარება ხელს შეუწყობს ტეტანუსით დაავადების ლიკვიდაციას.

წესიერად ჩატარებული აქტიური იმუნიზაცია ტეტანუსის პრობლემის გადაწყვეტაა, ვინაიდან ტეტანუსის მკურნალობის საქმეში დიდი სიახლე არ არის და არც სიკვდილობის პროცენტია დაბალი. ამიტომ ყოველგვარი ახალი საშუალება, რაც აგვაცდენს ტეტანუსით დაავადებას, ფართოდ უნდა იქნეს დაზნერგილი, როგორც საველე პირობებში, ისე მშვიდობიანობის დროს.

ტეტანუსის არასპეციფიკური პროფილაქტიკა. ტეტანუსის არასპეციფიკური პროფილაქტიკა პირველ რიგში ჭრილობის პირველადი დამუშავებით ტარდება. წლების მანძილზე ჭრილობების პირველადი დამუშავება ზოგიერთ ქვეყნებში მიაჩნდათ ტეტანუსის პროფილაქტიკის ერთადერთ საშუალებად. ბელერი ჭრილობის წესიერი და დროული ქირურგიული დამუშავებით ტეტანუსის თავიდან აცილების სრულ გარანტიას იძლეოდა. ანტიტეტანური შრატით პროფილაქტიკა, ბჟღერის მონაცემებით, არავითარ საჭიროებას არ წარმოადგენს. ავტორი ეყრდნობა ომის პერიოდში საკუთარ გამოცდილებას. მან ათიათასობით დაჭრილზე მხოლოდ ჭრილობის პირველადი დამუშავებით ისეთივე შედეგები მიიღო, როგორც სეროპროფილაქტიკის პარალელური ჩატარების დროს. ბელერის კლინიკაში სეროპროფილაქტიკის ხმარება შეზღუდული იყო და გამონაკლის შემთხვევებში ტარდებოდა, როდესაც ავადმყოფი გამოთქვამდა სურვილს ან თუ ჭრილობის პირველადი დამუშავება სათანადოდ ვერ იყო ჩატარებული. ასეთი ტაქტიკის გატარებით ბელერის შემთხვევებში ტეტანუსით დაავადება 50.000 დაჭრილიდან 7-ს განუვითარდა, რაც 0,0014%-ს შეადგენს (ციტ. ზაბლუდოვსკით). 1939 წლამდე საერთოდ გერმანიაში ტეტანუსის პროფილაქტიკის საკითხში ანტიტეტანური შრატის როლი ზედმი-

წევნით შეზღუდული იყო და პირველ რიგში ჭრილობის ჭირურგიულ დამუშავებას აყენებდნენ, სეროპროფილაქტიკას კი უნდობლობას უცხადებდნენ. რა თქმა უნდა, ჭრილობის წესიერად და დროულად ჩატარებული პირველადი ჭირურგიული დამუშავება მკვეთრად ამცირებს ყოველგვარი ინფექციის და, კერძოდ, ტეტანუსის განვითარებას, მაგრამ მისი გამოყენება უნდა ხდებოდეს სეროპროფილაქტიკისა და აქტიური იმუნიზაციის პარალელურად.

თანამედროვე პირობებში ჭრილობის პირველადი დამუშავება სამხედრო-საველე ჭირურგიაში და მშვიდობიანი ტრაგეიის განვითარებისას სავალდებულო მანიპულაციადაა აღიარებული. დიდი ყურადღება ექცევა მის წესიერ და დროულ ჩატარებას. ჭრილობის ჭირურგიული დამუშავების მნიშვნელობა იცოდნენ ჯერ კიდევ მაშინ, როდესაც ტეტანუსის ჩხირი აღმოჩენილი არ იყო. 1863 წ. ადამოვიჩი გვირჩევდა ტეტანუსის პროფილაქტიკის მიზნით ჭრილობის განაკვეთებს, უცხო სხეულების ამოღებას ჭრილობიდან, ძვლის ნატეხების და იმ ქსოვილების მოცილებას, რომლებიც სიცოცხლის უნარს აღარ ამჟღავნებდნენ (ციტ. შეინისით). ჭრილობის პირველადი დამუშავება ტექნიკურად უნდა ჩატარდეს იმ წესების დაცვით, როგორც ეს მოწოდებულია თანამედროვე ჭირურგიული და, კერძოდ, სამხედრო-საველე ჭირურგიული პირობების მიხედვით. არავითარ შემთხვევაში ჭრილობის პირველადი დამუშავების დროს არ უნდა იქნეს ნახშირი ელექტროდანა ან ელექტროკოაგულაცია, ვინაიდან ეს უკანასკნელი ხელს უწყობს ჭრილობაში მკვდარი ბუდეების შექმნას, რაც ტეტანუსის ჩხირის ცხოველყოფილობისათვის ხელსაყრელ პირობებს წარმოადგენს. უნდა ვეცადოთ უცხო სხეულები, ძვლის ნატეხები, რბილი ქსოვილების მკვდარი ნაწილები მოვაცილოთ ჭრილობას, მოვსპოთ ყოველგვარი ჯიბეები და ჭრილობა დავტოვოთ ღიად. ცეცხლნასროლი იარაღით გამოწვეული ჭრილობის შეკერვა, რაგინდ გულდასმით არ უნდა იყოს ჭრილობის პირველადი დამუშავება ჩატარებული, არაა მიზანშეწონილი, თუ ამისათვის სპეციალური ჩვენება არაა. შეინისის მიხედვით, სამამულო ომში ჭრილობის პირველადი დამუშავება

ტარდებოდა შემთხვევათა 57,1 %-ში, რაც ქირურგიული ხასიათის მიხედვით შემდეგნაირად ნაწილდება:

ქირურგიული დამუშავების ხასიათი	განაკვეთი	კომპლექსური ქირურგიული დამუშავება.	პირველადი ამუტაცია	სხვა სახის ჩარევები
მისი სიხშირე პროცენტ-ში	47,5	41,0	7,7	3,8

როგორც შეინისი აღნიშნავს, კრილობის კომპლექსური ქირურგიული დამუშავება სრულყოფილად უნდა ჩატარდეს, უცხო სხეულების ამოღების, განაკვეთების და მკვდარი ნაწილების მოცილების სახით.

უნდა აღინიშნოს, რომ ომის პირობების თავისებურების გამო, კრილობის პირველადი დამუშავება სამამულო ომშიაც ვერ ტარდებოდა დროულად და სრულყოფილად. როგორც შეინისის მონაცემებიდან ჩანს, შემთხვევათა თითქმის ნახევარში (47,7%) კრილობის პირველადი დამუშავება მხოლოდ განაკვეთებით განისაზღვრებოდა, რაც ვერ იძლეოდა ტეტანუსის პროფილაქტიკას. იმავე მონაცემებით, კრილობის ქირურგიული დამუშავება გავლენას ახდენს ტეტანუსის განვითარებაზე და მის ინკუბაციურ პერიოდზე, რაც კარგად ჩანს ქვემოთყვანილ ტაბულაზე.

ინკუბაციური პერიოდის ხანგრძლიობა. ქირურგიული ჩარევის ხასიათი	10 დღემდე	11—20 დღემდე	21—30 დღემდე	30 დღეზე მეტით
კრილობის განაკვეთები . . .	57,7	39,0	6,2	3,1
კომპლექსურ-ქირურგიული დამუშავება . . .	49,0	32,6	9,5	8,9
პირველადი ამუტაცია . . .	57,7	33,3	6,0	3,0
ქირურგიული ჩარევის ყველა სახე . . .	52,3	33,0	8,1	6,0
ქირურგიული ჩარევა არ ჩატარებულა	58,7	34,6	3,5	3,2

როგორც ჩანს, უკეთეს მონაცემებს იძლევა ტეტანუსის განვითარების ინკუბაციური პერიოდის გახანგრძლივების სახით

ჭრილობის კომპლექსურ-ქირურგიული დამუშავება. ამპუტაციის და ჭრილობის განაკვეთების წარმოებისას კი ინკუბაციური პერიოდი ხანმოკლეა. სამამულო ომის მასალის ანალიზით (შეინისით) ირკვევა, რომ ჭრილობის პირველადი დამუშავების დროული ჩატარება გავლენას ახდენს ტეტანუსის ადგილობრივი და წაშლილი ფორმების განვითარების სინშირეზე. როგორც ზემოთაც აღვნიშნეთ, ტეტანუსის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკას შრატით და აქტიურ იმუნიზაციას ამ ფორმების გახშირება მოჰყვა.

სამამულო ომის მასალაზე ჭრილობის კომპლექსური ქირურგიული დამუშავების დროს ტეტანუსის მსუბუქი ფორმების განვითარება 4—5-ჯერ მეტია, ვიდრე მის გარეშე დარჩენილი ჭრილობების დროს. ამავდროულად, ცხადი ხდება ჭრილობების პირველადი დამუშავების გავლენა ტეტანუსის გამოსავალზე.

ამყამად ჭრილობის პირველადი დამუშავება არ ითვლება. ტეტანუსის პროფილაქტიკის ერთადერთ საშუალებად: რა თქმა უნდა, მას დიდი მნიშვნელობა აქვს ამ დაავადების განვითარების თავიდან აცილებაში პასიურ და აქტიურ იმუნიზაციასთან ერთად. ზოგჯერ ჭრილობის პირველადი დამუშავება ვერ უწყობს ხელს სრულყოფილი პროფილაქტიკის განვითარებას. ჭრილობის ქირურგიული დამუშავების დაგვიანებით წარმოებისას, როდესაც ტეტანუსის ჩხირის ცხოველყოფილობა ვითარდება და ტოქსინის დაგროვება ორგანიზმში იმ რაოდენობით ხდება, რომ დაავადების კლინიკური სურათი ჩამოყალიბდება, ჭრილობის მიდამოდან ინფექციის მოცილება ან მისთვის არახელსაყრელი პირობების შექმნა უკვე უძლურია ხელი შეუშალოს ტეტანუსის განვითარებას. ჭრილობის პირველადი დამუშავების დაგვიანებას შეიძლება გაუარესებაც მოჰყვეს. ამ ჩარევის, როგორც არასპეციფიკური გამღიზიანებლის გავლენა ტეტანუსის მიმდინარეობაზე უკვე ცნობილია. ამიტომ ჭრილობის ქირურგიული დამუშავება ტეტანუსის ინკუბაციის პერიოდში ზოგჯერ ზიანის მომტანიცაა, თუ ის მეტისმეტად დაგვიანებით ტარდება. დროულად ჩატარებული, სრულყოფილი ჭრილობის ქირურგიული დამუშავება პასიურ და აქტიურ

იმუნიზაციასთან ერთად კი ტეტანუსის პროფილაქტიკის საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენს.

თუ მივიღებთ მხედველობაში ბოლო წლების მონაცემებს (კორგანოვა-მიულერი, პონომარიოვი და სხვ.), კუნთების აქტივობასთან დაკავშირებით ტეტანუსის განვითარების სიხშირეს და დამატებით ტრავმის გავლენას მის განვითარებაზე, ცხადი გახდება დაზიანებული ორგანოს იმობილიზაციის საჭიროება. ცნობილია, რომ დაზიანებული ორგანოს მოსვენება, იმობილიზაცია სითხეების, ლიმფისა და სისხლის დინების შენელების გამო ინფექციის გავრცელებას უშლის ხელს. ამის შედეგად უფრო ხშირად ანთებითი პროცესი შემოსაზღვრული რჩება. ასევეა ტეტანუსის ჩხირის განვითარებასთან დაკავშირებით. სხვა პირობათა შორის დაზიანებული ორგანოს არასრულყოფილი იმობილიზაცია ბანალურ ინფექციასთან ერთად ტეტანუსის განვითარებასაც უწყობს ხელს. სამამულო ომის მასალაზე (შეინისის მიხედვით) ძნელი ხდება კონკრეტულად იმობილიზაციის გავლენის გადაჭრით გამოვლინება ტეტანუსის განვითარების საქმეში, ვინაიდან ველზე იმობილიზაციას ყველა სახის დაზიანებათა დროს მიმართავენ. ცალკეული ავტორების მონაცემებით. იმობილიზაცია ნახმარი იყო ტეტანუსის შემთხვევათა 35 %-ში (შეინისის მონაცემებით). დაზიანებული ორგანოს კარგად და წესიერად ჩატარებული იმობილიზაცია ხელს უწყობს ტეტანუსის ინკუბაციური პერიოდის გახანგრძლივებას. ხანგრძლივი ინკუბაციური პერიოდის ტეტანუსის შემთხვევები მით უფრო მეტი იყო, რაც უფრო დროულად ხდებოდა დაზიანებული ორგანოს იმობილიზაცია. დროული და სრულყოფილი იმობილიზაციის დროს სიკვდილობის პროცენტიც უფრო დაბალი იყო.

ზემოაღნიშნული ცხადყოფს, რომ დაზიანებული ორგანოს წესიერად ჩატარებული იმობილიზაცია გვეხმარება ტეტანუსის პროფილაქტიკის საქმეში და იგი ყოველთვის უნდა ტარდებოდეს კრილობის პირველადი დამუშავების, სეროპროფილაქტიკის და აქტიური იმობილიზაციის გვერდით.

ტეტანუსის დროს ჭიმოური ანტისეპტიკა გულისხმობს კრლობაში შესულ ჩხირზე ზემოქმედებას ან ანტისეპტიკურ ნივ-

თიერებათა ხმარების გამო მათი ცხოველმყოფელობის უნარს დაქვეითებას. ტეტანუსის სხვა სახის პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა შორის კრილობის ქიმიურ ანტისეპტიკას ნაკლები მნიშვნელობა აქვს. ძველთაგანვე ცნობილია, რომ კრილობაში შეჭრილ ტეტანუსის ჩხირზე ძნელდება გავლენა სხვადასხვა ანტისეპტიკური ხსნარების საშუალებით. ძლიერად მოქმედი ნივთიერებანი ვერ აღწევენ კრილობის სიღრმეს, სადაც ტეტანუსის ჩხირი ბუდობს. და ვერ იწვევენ მის დასუსტებას. უფრო მეტად მნიშვნელოვანია თანამგზავრი ფლორის შესუსტება. რაც ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობაზე უთუოდ მავნე გავლენას ახდენს. ამ მიზნით კრილობების პირველადი ქირურგიული დამუშავების დროს უხვად უნდა იქნეს გამოყენებული ანტისეპტიკური ნივთიერებანი და ანტიბიოტიკები.

ბრუნერის და რიტერის მიხედვით, 5% იოდის იძლევა ტეტანუსის ეფექტურ პროფილაქტიკას. დიუვალი კი აღნიშნავს, რომ წყალბადის ზეჟანგით კრილობის დამუშავება ხელს უშლის ტეტანუსის განვითარებას (ციტ. კოვტუნოვიჩის მიხედვით). პრაქტიკამ ვერ გაამართლა იოდის და წყალბადის ზეჟანგის ასეთი დიდი მნიშვნელობა ტეტანუსის პროფილაქტიკის საქმეში. კავტუნოვიჩმა ექსპერიმენტში გამოსცადა მთელი რიგი ანტისეპტიკური ხსნარები და მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ ტეტანუსის პროფილაქტიკა ანტისეპტიკური ხსნარების ხარჯზე უშედეგოა.

რაც შეეხება სულფამიდების სპეციფიკურ გავლენას ტეტანუსის ჩხირის ცხოველმყოფელობის უნარზე. ლიტერატურული მონაცემებით უკვე დამტკიცებულია, რომ სულფამიდებს რაიმე სპეციფიკური გავლენა ამ ანაერობზე არა აქვს. აღწერილია შემთხვევები. როდესაც კრილობაში სულფიდინის ხმარებით ტეტანუსის ჩხირი იქნა შეტანილი. რაც ერთხელ კიდევ ამტკიცებს ამ პრეპარატის ნაკლებ გავლენას ამ დაავადების გამომწვევ ინფექციაზე.

უკანასკნელ წლებში ტეტანუსის ქიმიური ანტისეპტიკის მიზნით ნახმარი იყო ანტიბიოტიკები — პენიცილინი, სტრეპტომიცინი. ანტიბიოტიკებით ტეტანუსის მკურნალობაც იყო ნაცადი. უნდა ითქვას, რომ ის ანტიბიოტიკები, რომლებიც ჩვენში ღლესდღეობით ფართო ხმარებაშია, ტეტანუსის ქიმიური

ანტისეპტიკის მიზნით ვერ გამოდგება, ვინაიდან უშუალოდ ტეტანუსის ჩხირზე არავეითარ გავლენას არ ახდენს. ანტიბიოტიკების ხმარება ტეტანუსის პროფილაქტიკისათვის გამართლებულია მხოლოდ გვერდითი მოქმედების გამო. კრილობის და განსაკუთრებით ცეცხლნასროლი იარაღით გამოწვეული დაზიანების დროს არსებული უხვი ფლორა ანტიბიოტიკების და სულფამიდების ხსნარებით სუსტდება, რაც თავის მხრივ ხელს უშლის ტეტანუსის ჩხირის ცხოველყოფელობას.

საკმარისად მომწიფდა შეხედულება იმის შესახებ, რომ ანტიბიოტიკები გაზოვან-განგრენის გამომწვევ ანაერობულ ბაქტერიათა ჯგუფზე მოქმედებენ და ამით ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობის შესუსტებასაც უწყობენ ხელს. ასე რომ, ტეტანუსის პროფილაქტიკის სხვა ღონისძიებათა შორის ანტიბიოტიკების ხმარება ზედმეტი არ არის და მიზანშეწონილია ბაქტერიათა სინერგიული მოქმედების თვალსაზრისით.

სამამულო ომის დროს კრილობათა პირველადი ქირურგიული დამუშავების შემდეგ ხშირად ხმარობდნენ ადგილობრივად სულფამიდების ფეხნილს. იუდინის მითითებით მზადდებოდა სტრეპტოციდის მოგრძო ფორმის ჩხირები, რომლითაც მომარაგებული იყო სამედიცინო პუნქტები და ზოგჯერ თვით დაჭრილსაც ჰქონდა ინდივიდუალურ პარკთან ერთად. ეს ჩხირები კარგ პროფილაქტიკურ საშუალებას წარმოადგენდა ბანალური ჩირქოვანი ინფექციის წინააღმდეგ და ამდენად ხელს უშლიდა ტეტანუსის ჩხირის და სხვა ანაერობათა ზრდა-გამრავლებას კრილობაში. კრილობის ქიმიური ანტისეპტიკა ტეტანუსის ჩხირის დასუსტების მიზნით უშედეგო არაა. ანტიბიოტიკების და ანტისეპტიკური ნივთიერებების ხმარება სხვა პროფილაქტიკურ საშუალებათა და, კერძოდ, კრილობის ქიმიური დამუშავების შემდეგ აუცილებელია, ვინაიდან, როგორც აღვნიშნეთ. ეს ხელს უშლის საერთოდ ინფექციის განვითარებას კრილობაში, რაც ტეტანუსის ჩხირის ვირულენტობას აქვეითებს.

მაშასადამე, ტეტანუსის პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა მხოლოდ კომპლექსური გამოყენება იძლევა სასურველ შედეგს. ტეტანუსის გარანტირებულ პროფილაქტიკას ცალკეულ ღონისძიებათა ვერც ერთი სახე ვერ აპირობებს. აქტიური პროფი-

ლაქტიკა, როგორც აღენიშნეთ, შედარებით გვიან იძლევა ანტი-ტოქსინის გამომუშავებას. ამ მხრივ უფრო ხელსაყრელია ანტი-ტეტანური შრატის ხმარება, რაც, მართალია, მალე იძლევა სასურველი ტიტრის შექმნას სისხლში, მაგრამ, სამაგიეროდ. ორგანიზმი დიდხანს ვერ ინარჩუნებს მას. ეს ორი სხვადასხვა სახე ერთიმეორეს ავსებს. ტეტანუსის პროფილაქტიკის მიზნით ჩატარებული აქტიური და პასიური იმუნიზაცია ვერ იძლევა სასურველ ეფექტს კრილობის ქირურგიული დამუშავების გარეშე, განსაკუთრებით კრილობაში უცხო სხეულის არსებობისა და ქსოვილების დაჟეჟილობის დროს. ასევე, მხოლოდ კრილობის პირველადი ქირურგიული დამუშავება არაა საკმარისი ტეტანუსის პროფილაქტიკისათვის. საჭიროა, რომ ყველა პროფილაქტიკური ღონისძიება კომპლექსურად იქნეს გამოყენებული, რათა თავიდან ავიცილოთ ისეთი მძიმე დაავადება, როგორიც არის ტეტანუსი.

ლიტერატურა

- ზაქარია ე. კ. ტეტანუსის გურნალობის ირგვლივ, თანამედროვე მედიცინა, 1932, 7—8—9, 47—61.
- ფოფხაძე ნ. ა. ტეტანუსის ორი შემთხვევა, საბჭ. მედიც., 1935, 6—7, 39—44.
- Абакумов А. И., Об изолированных мышечных переломах остистых отростков VII шейного и верхних грудных позвонков, Совет. хирургия, 1936, 6, 1050 — 1056.
- Абиев М. Б., Борьба с судорогами при столбняке эфиромасляными инъекциями. Инъекция эфиромасляный наркоз. Сб. стат. Баку, 1952, 3, 87—90.
- Августевич П. Л., Травма глаза и тетанус, Вестн. офтальмологии, 1939, 15, 2, 79 — 81.
- Адамович Л., О столбняке — в особенности о травматическом. Диссертация, Пет. 1863.
- Азина М. А., Компрессионный перелом позвоночника при столбняке. Труды Госпит. хир. клиники и хир. отд-я. Областной клинич. больницы, Свердловск, 1941, 17, 2, 312 — 317.
- Акопян Е. Ш., Возможна ли провокация бессимптомной инфекции при экспериментальном столбняке? Журн. микроб. эпидемиол. и иммунобиол., 1938, 20, 6, 38—41.
- Аксельрад И. Д., Изменения в позвоночнике при экспериментальном столбняке. Вестник Хир., 1941, 61, 6, 709 — 712.
- Аксельрад Л. Д., Изменения в позвоночнике при столбняке. Нов. хир. архив, 1941, 48, 1, 183—191.
- Алексан Н. И., О противостолбнячной иммунизации поливакциной иппси. Военно-медиц. журн., 1916, В, 21—27.
- Андреев М. И., К вопросу о терапии сном, Тр. 4-го пленума госпитального совета НКЗдрава СССР и РСФСР, 1946, 213—214.
- Андреев Ф. А., Лечение сном внутренних бол. Мод. работ., 1949, 38, (850). 3.
- Арзуманова А. О., К клинике атипичных форм столбняка. Екатеринбургский мед. журнал, 1922, 3—4, 45—51.
- Аристовский В. М. и Пономаров А. В., К патогенезу местного тетануса, Арх. биол. наук, 1936, 41, 1, 125—131.

- Аристовский В. М. и Камбарова О. И., К патогенезу столбняка. Арх. биол. наук, 1937, 45, 1, 11—20.
- Аристовский В. М. и Камбарова О. М., К патогенезу столбняка. Архив биол. наук, 1938, 51, 1—2, 29—33.
- Архангельская-Левина М. С., Клинические формы столбняка при профилактической серотерапии. Вестн. хир., 1945, 65, 5, 38 — 41.
- Архангельский И. И., Острый терапевтический столбняк при отсечении головки у плечевой кости на правой ноге. Выздоровления, Русск. медиц., 1885, 44.
- Архипов К. С., Иммунизация крупных и мелких животных столбнячным анатоксином. Микробиологический журнал, 1927, 5, 3, 169 — 171.
- Архипов К. С. и Рабатовский А. И., Тетанический антитоксин и кровь нормальных лошадей и их последующая иммунизация столбнячным антигеном. Арх. биол. наук, 1930, 30, 3, 327—333.
- Асратян Э. А., Сочная терапия травматического шока. Военно-медиц. сборник, 1945, 2, 32—60.
- Асратян Э. А., Сочная терапия. Тр. 4-го пленума госпитального Совета НКЗ СССР и РСФСР, 1949, 205 — 210.
- Базилевская З. В., Экспериментальные данные к вопросу о переломах поясничных позвонков. Труды научно-исследовательских институтов Облздравотдела, Сб. 8, Свердловск, 1937, 117—136.
- Базилевская З. В., Повреждения позвоночника (морфологические изменения и методика лечения). Диссертация, Свердловск, 1944.
- Баландин И. Ф., О происхождении нормальных кривизн позвоночника у человека. Диссертация, С. Петербург, 1871.
- Барбицкий К. А. и Резников А. И., К вопросу о применении при столбняке эндолумбальных инъекций сернокислой магнезии. Сборник медиц. статей, Воронеж, 1929, 45—46.
- Бать С. П., К вопросу о компрессионном переломе тел позвонков, кифозе после столбняка (Tetanus kyphosis). Вестн. Хир. им. Грекова, 1936, 42, 117—118, 30—42.
- Бейлин И. А., О хроническом столбняке и столбнячной ригидности мышц. Клини. мед., 1946, 24, 6, 70—74.
- Белоновский Г. Д. и Залькиндсон Е. Т. Влияние ультрафиолетовых облучений на течение экспериментального столбняка. В кн. Норвежная трофика в теории и практике физиотерапии, 17—26, Л., 1935, 2.

- Березнеговский Н. И., О лечении столбняка. Сибирский медич. журнал, 1922, 7/8, 215 — 225.
- Бестман С., Столбняк 1914—1919 года. Журн. Русского врача, 1920, 4, 25—28.
- Блинов Н. И. Ошибки при серопротекции столбняка. Вест. Хир., 1946, 66, 1, 65 — 67.
- Бобков И. П. и Демин Н. Н., Изменение температуры в мышцах при столбняке. Архив биол. наук, 1937, 45, 1, 57—65.
- Бобков И. И. и Демин Н. Н., Изменение кислотно-щелочного равновесия в мышцах при столбнячной интоксикации. Арх. биол. наук, 1937, 45, 1, 51 — 55.
- Боброва А. С., Неполный подпольный аборт как входные ворота столбняка. Акушерство и гинекология, 1941, 2, 47—50.
- Бондарчук А. В. Костный клин Крбана при закрытых переломах позвоночника. Вопросы нейрохирургии, 1938, 4, 2, 96—99.
- Борисков М. Н., К профилактике столбняка. Врач. газ., 1929, 1, 37—40.
- Буачидзе С. М., Изменения позвоночника при столбняке. Труды III закавказского съезда хирургов, Ереван, Армгиз, 1948, 622 — 626.
- Бурденко Н. П., Характеристика хир. работы в войсковом районе. М., 1938.
- Бурнос Е. О., Значение специфической сенсибилизации в патогенезе столбнячной инфекции. Журн. микр. эпид. и иммун., 1938, 21, 2, 79—84.
- Бурнос Е. О., Изменение токсигенных свойств столбнячной палочки под влиянием воздействия со стороны животного организма. Бол. Днепропетровского мед. инст., 1940, 2, 14—18.
- Быков К. М., Круга головного мозга и внутренние органы. М., Медгиз, 1947, 256.
- Быков К. М., Развитие идей И. П. Павлова, Научная сессия посвященная проблемам физиологического учения Академика И. П. Павлова. М., 1950, 13—43.
- Быков К. М. и Курцин И. П., Кортико-висцеральная теория патогенеза язвенной болезни. М., 1949.
- Быков К. М. и Курцин И. П., Учение И. П. Павлова о работе головного мозга и его приложение к клинике. Клиническая медицина, 1949, 9, 27, 6—24.
- Быковский А. И. О столбняке. Врач. газета, 1915, 8—149.
- Вайсфельд О. И., Столбняк и его лечение. Сов. врач. журнал., 1938, 12, 902 — 906.

- Вайсфельд О. И., К диагностике, лечению и профилактике столбняка. Вестн. хир., 1938, 56, 2, 235—238.
- Вегнер К. Ф., К патологии некоторых видов поврежд. позвоночника. Совр. хир., 1928, 3, 1, 103—110.
- Вегер А. М., О местном столбняке и ранней диагностике его. Врач. дело, 1945, 1—2, 80—83.
- Великорецкий А. И., К вопросу об оперативном лечении переломов позвоночника, Сов. хир., 1936, 1, 103—110.
- Виолин Я. А., О лечении столбняка. Врач. газ., 1914, 8, 310.
- Вилесов С. П., К вопросу о послеоперационном столбняке. Нов. хир. арх., 1936, 2, 179—186.
- позвоночника, Совр. хир., 1936, 1, 103—110.
- Вирсаладзе С. С., Лечение столбняка впрыскиванием эмульсии из вещества мозга здоровых животных. Русский врач, 1903, 31, 1097 — 1100.
- Влаева Г. М., Два казуистические случаи сибирской язвы столбняка. Русск. хир. архив, 1895.
- Волкова А. И., Лечение столбняка интритлумбальным введеншем карболовой кислоты. Сов. врач., газ., 1932, 6, 375—376.
- Вольфсон З. И. и Громов В. В., Столбняк под видом острых заболеваний глотки. Вестн. ото-рино-ларинг., 1946, 4—5, 96—97.
- Вольман Л., К казуистике применения серпокислой магнезии при столбняке. Врач. газ., 1916, 4, 66.
- Воскресенский Г. П., Случай кифоза после столбняка. Казан. ме-диц. журнал, 1937, 11, 1383.
- Воскресенский Г. П. и Николаева Н. О., Опыт иммунизации и ре-вакцинации обезьян столбнячным анатоксинам в условиях многолетних наблюдений. Арх. биол., наук, 1938, 49, 2, 86.
- Вреден Р. Р., Кифосколиозы и осложнения со стороны нервной системы. Совр. хирургия, 1934, 6, 3 — 4, 383—385.
- Выгодчиков Г. В., Геккер В. Д. и Шуфер Р. Л., О наличии столб-нячного антитоксина у лошадей получивших профилактичес-кую иммунизацию против столбняка. Журнал микробиологии, эпид. и иммуноб., 1936, 16, 1, 35—39.
- Выренков Е. Я. Случай столбняка в после операционном периоде. Сов. хир., 1934, 7, 4, 729 — 731.
- Гагман Н. Ф., О происхождении и лечении боковых мышечных искривлений позвоночника. М., 1880.
- Галаит Р. Я., К вопросу о значении симпатической нервной системы для тетанической судороги. Врач. дело, 1925, 24—26, 1878—1881.

- Галлер П. К., К вопросу о лечении столбняка мозговой массой. Врач. газ., 1917, 27, 431 — 433.
- Геер Л. И. и Булгахова К. С., Изгибы позвоночника и типы осанки у детей. Антропологический журнал, 1936, 3, 289—304.
- Гейманович А. У., Ранние дифференциально-диагностические признаки столбняка. Прямой первичный неврит при столбняке. Врач. газета, 1916, 2, 21—25.
- Герлинг О. А., Новые данные к вопросу о патогенезе столбняка. Архив. биол. наук, 1936, 41, 2, 105—113.
- Герман С. Г., Серотерапия столбняка. Вр. газета, 1915, 3, 53.
- Гештер Л. И., К вопросу лечения столбняка. Журнал для усов. врачей, 1926, 7—8, 420—426.
- Гешвантер Р. А., К вопросу о местном столбняке. Госпит. дело, 1946, 3, 50—52.
- Глаголев А. П., Гексенатовый наркоз при лечении случая столбняка. Сов. медицина, 1939, 11, 38.
- Глаголев А. П., Столбняк после отморожения и ожогов. Тр. 24 съезда хир., М/Л, 1939, 205 — 207.
- Глотова Е. В., Научно-исследов. работа в области анаэробных инфекций за последние 20 лет ж. микр. эпидемиол. и иммун., 1937, 19, 5, 733—755.
- Голомб Ф. И. и Левинман М. М., О столбняке мирного времени и серопротекции при нем. Сов. врач. журнал, 1938, 12, 909—911.
- Голубева Г. М., К лечению столбняка в условиях эвакуационно-лечеб. Научные труды госпиталей, М., 1942, 1, 11, 81—82.
- Гольбек О. М., Столбняк. Русский врач 1915, 24, 571—572.
- Гориневская В. и Древинг Г. Ф., Функциональное лечение компрессионных переломов позвоночника. Сов. хирургия, 1938, 5, 4, 13 — 36.
- Гориневская В. В., Столбняк. В кн. справочник по инфекционным болезням. М., 1944.
- Горовиц-Власова Л. М., К вопросу о санитарном изучении городских почв. Гигиена и эпидем., 1927, 8, 11—21.
- Граслик Т. А., Новое в патогенезе столбняка. Тр. 24 Всесоюз. съезда хирургов, М., 1939, 61—62.
- Грасник Т. А., О столбнячных судорогах. Хирургия, 1945, 12, 50-52.
- Грасник Т. А., Лечение столбняка карболовой кислотой. Вестн. хир. им. Н. И. Грекова, 1936, 43, 30.
- Грацианский В. О., О компрессионных переломах позвонков после столбняка. Совет. хир., 1936, 6, 1057 — 1062.

- Гриберг А. С., Случай выздоровления от травматического столбняка. Врач. газ., 1916, 35, 547—548.
- Гукасова В. Ф., Лечение столбняка большими дозами противостолбнячной сыворотки по методу, Дифюса. Сов. врач. газ., 1934, 13—14, 1046—1047.
- Гулияева Н. А., К лечению столбняка вообще и о преимуществах способа проф Бачелли. Русский врач, 1912, 28, 1168—1174.
- Дерюжинский С. Ф., 5 случаев выздоровления от столбняка леченного впрыскиваниями раствора серно-кислой магнессии из 6 случаев заблевания им. Русский врач, 1915, 16, 369—372.
- Дитман Ю., Случай травматического столбняка. Военно-санитарное дело, 1940, 2—3, 83—87.
- Дмитриев П. И., 15 случаев столбняка после огнестрельных ранений. Вестн. хир., 1922, 3, 169—177.
- Дорошкевич Н. Т., Местный столбняк по материалам ГБА и ГБФ. Воен. меднц. в Велик. Отеч. войну, М., 1944, 1, 47—49.
- Древинг Е. Ф. и Тяжелкова О. П., Отдаленные результаты лечения переломов позвоночника функциональным методом. Хирургия, 1938, 6, 117—134.
- Елисеева Е. М., Опыт лечения гипертонической болезни длительным сном. Сов. меднц. 1949, 2, 9—15.
- Емельянов В. П., Лечение столбняка у детей регионарно-интратуморально большими дозами антитоксина. Клин. мед., 1931, 7—8, 364—366.
- Ермина М. С., О послеоперационном столбняке Н. Х. А., 1936, 35, 4, 595 — 596.
- Жуковский В. П., Столбняк новорожденных и случай излечения их его сывороткой, Врач. газета, 1906, 1, 1 — 4.
- Заблудовский А. М., К профилактике столбняка. Вестн. хир., 1939, 58, 6, 485—493.
- Зайдель Д. Л. и Блинова М. И., К клинике тетануса. Сов. невропсихиатрия и психогигиена. 1935, 4, 1, 137 — 139.
- Закарая Е. П., К патогенезу и лечению столбняка. Тбилиси, Грузмедгиз, 1947, 53 стр.
- Замощин М. Б., Еще один случай выздоровления от травматического столбняка. Врач, газ., 1917, 1, 13.
- Заргаров Н. Д., Кровянная реакция при экспериментальном столбняке. Диссертация, 1899.
- Зарцын И. Д., О лечении столбняка. Клин. меднц., 1932, 9—10, 281—290.
- Зедгенидзе Г. А., Рентгенодиагностика поврежденных костей и суставов. Л., 1941.

- Зиблицкер Д. Х., К вопросу о специфической профилактике и серо-терапии столбняка. Мед. журн. СССР, 1940, 1—2, 27—32.
- Золотницкий И. Н., Столбняк в глазной практике. Русск. офтальм. журн., 1931, 14, 3, 264—265.
- Золотухин А. С., Кровоснабжение позвоночного столба человека. В рентгенологии, 1930, 8, 15—24.
- Иваницкий И. Ф., Случай столбняка в послеоперационном периоде. Нов. хир. арх., 1936, 35, 593—595.
- Иванова Н. А., Сонная терапия в хир. клинике. Врач. дело, 1948, 6, 508—510.
- Иванова Е. М., Случай позднего столбняка в глазной практике. Вестн. офтальмологии, 1943, 22, 5, 38—40.
- Иванов-Смоленский А. Г., Иден П. П. Павлова об охранительном торможении и сонная терапия. Клинич. мед., 1949, 9, 27, 36—44.
- Иванов-Смоленский А. Г. Пути развития идей П. П. Павлова в области патофизиологии высшей нервной деятельности. Научная сессия посвящ. проб. физиол. учения академика П. П. Павлова, Москва, 1950, 44—81.
- Изрдельсон М. М., Влияние вегетативной нервной системы на развитие и течение столбнячной интоксикации. Жур. микроб. эпидем. и имму., 1940, 4, 79—84.
- Исаев П. Л., Местная сывороточная реакция у раненных на введение противостолбнячной сыворотки. Госпит. дело, 1943, 5—6, 21 — 23.
- Иланов В. И., Лечение столбняка большими дозами противостолбнячной сыворотки. Военно-морской врач, 1945, 4, 1, 17.
- Каган М. И., Механизм перелома позвоночника и повреждения межпозвоночного диска. Вестн. хир. нм. Грекова, 1937, 49, 175 — 195.
- Казанский В. И., К вопросу о лечении раневого столбняка. Медицинская мысль Узбекистана, 1927, 9, 36—39.
- Калугина П. Г., Случай излечения столбняка ртутнокварцевой лампой. Каз. мед. ж., 1930, 7, 732—733.
- Каминик А. Я. и Баракер Б. И., Случай компрессионного перелома позвоночника после столбняка. Сов. медицина, 1940, 8, 32 — 33.
- Каминский С. Д., Первый механизм столбнячной интоксикации. Архив биол. наук, 1933, 33, 1—2, 61.
- Каминский С. Д., Лечение болей спом. Сов. мед., 1946, 7, 15—16.
- Каминский С. Д., О клинической физиологии в свете учения П. П.

- Павлова о высшей нервной деятельности. Клинич. медицина, 1950, 9, 15—20.
- Каплан А. Д., К казуистико послеоперационного столбняка и необычных его осложнений (перелом шейки бедра и к вопросу о его лечении). Новая хир., 1925, 3, 378 — 386.
- Караванов А. Г., Переломы позвоночника у летнего состава по материалам Центрального авиационного госпиталя. Военно-медиц. журнал, 1946, 4—5, 37—44.
- Караев Р. Г., Опыт диагностики и лечения раневого столбняка. Врач. дело, 1946, 7—8, 502—503.
- Кассиль Г. Н., Магвесс К. И., Нелатенова Е. И. и Соколов С. К., О механизме действия противостолбнячной сыворотки при введении ее в спинномозговую жидкость. Бюл. эксп. биол. и мед., 1944, 18, 6, 12, 43—47.
- Кассиль Г. Н., Лечение столбняка введением противостолбнячной сыворотки в желудочки мозга. Тр. конф. по вопр. непосредственного воздействия на нервные центры, Мед., 1946, 37—49.
- Кассель Ф. К., К вопросу о послеоперационном столбняке. Вестн. совр. медиц., 1929, 22, 1205 — 1209.
- Кирилов М., Об изменении формы грудной клетки и позвоночника, под влиянием сжатия и тяжести. Диссертация, СПб, 1881.
- Кисель А. А. Отчет заседания общества любителей естествознания в Москве. Врач. газ., 1916, 14, 228.
- Клионский, Случай местного проявления столбняка. Хирургия, 1944, 4, 73.
- Ковтунович Г. П. и Черная Л. А., К профилактике и лечению столбняка. Хирургия, 1937, 3, 24—35.
- Ковтунович Г. П., Возможна ли профилактика столбняка антисептическими веществами? Вестн. хир., 1941, 61, 6, 695—698.
- Козлов М. А., К диагностике тетанус-кифоза. Хирургия, 1941, 3, 120 — 121.
- Козловский Б. С., Случай серотерапии травматического столбняка. Русский арх. патологии кл. медиц. и бактериол. Л., 1902.
- Колендзян Л. И., Случай столбняка, излеченного способом Сопху. За социалист. здравоохранение Узбекистана, 1937, 8, 127—130.
- Кондратиев П. П., Врожденные деформации позвоночника. Труды В. М. А. Р. ККА им. С. М. Кирова, Л., 1937, 97—110.
- Константинов В. П., Случай столбняка у 11-ти летнего мальчика. Омский мед. журн., 1929, 3—4, 179—180.
- Корганова-Мюллер Ф. С., К проблеме профилактики столбняка. Сов. хир., 1935, 5, 30—37.

- Корганова-Мюллер Ф. С., Столбняк, М/Л., Медгиз, 1940, 231.
- Корганова-Мюллер Ф. С., Лечение столбняка, Хирургия. 1940, 1, 61 — 66.
- Котляр В. В., Послетифозные поражения позвоночника. Хирургия. 1937, 7, 49—55.
- Кочев К. И. и Цанг Б. А., К вопросу влияния одномоментной нагрузки греблей на позвоночник. Труды Куйбышевск. мед. института, 1938, 6, 93—99.
- Крамаренко Е. Ю., К вопросу о кифозе после столбняка. Вестн. Хир. им. Грекова, 1934, 35, 101 — 102, 90 — 92.
- Крилов П. И., К вопросу о лечении столбняка. Совет. медиц., 1910, 8, 38 — 39.
- Криницкий Я. М., К вопросу о солевом обмене при экспериментальном столбняке. Новая хир., 1927, 3, 4, 224—225.
- Крон И. М., Клинические и патолог-анатомические наблюдения из области нервной системы. Случай бульбарного столбняка. Ж. невропат. и психиатрия, 1906, 1—2, 74—81.
- Ксендзовский М. И., К вопросу о профилактике столбняка. Хирургия, 1943, 426 — 428.
- Кудринский А. А., Столбняк после отморожений и ожогов. Сов. хир., 1936, 9, 622 — 524.
- Кунаков К. А., Лукьянова М. Р., К вопросу о местном столбняке. Труды э/г фронт. э/г 50 и леч. учрежд. армии, Л., 1943, 9, 11 — 15.
- Куперных И. Ц. и Гинбург В. С., Лечение столбняка комбинированным методом противостолбнячной сывороткой и сернокислой магнезией. Сов. мед., 1939, 7, 21 — 23.
- Куслик М. И., О кифозах после столбняка. Госпит. дело, 1946, 9, 26 — 30.
- Кумарев М. А., Действие столбнячного и дифтерийного токсинов на организм животных в условиях блокады. Ж. Микробиологии и иммунологии, 1930, 7, 1, 91 — 108.
- Ларин Г. П., Серопротектика столбняка при травмах, 1935, 7, 55 — 58.
- Лациник Е. Я., О специфическом лечении столбняка сывороткой. Врач. газ., 1925, 19, 454 — 456.
- Лациник Е. Я., Особенности клиники и серотерапии столбняка. Дисс. Одесса, 1940.
- Лациник Е. Я., Случай заболевания столбняком после своевременной серопротектики. Врач. дело, 1928, 7, 563 — 564.
- Лебединская С. И., Значение нервных рецепторов в развитии и течении столбняка. Арх. биол. наук, 1936, 41, 3, 8—14.

- Левантовский М. М., Материалы к клинике переломов позвоночного столба. Хирургия, 1937, 7, 42 — 48.
- Левинсон Л. Б. и Голубева Е. Е., Значение ретикулоэндотелиального аппарата при инфекционных заболеваниях. Журн. микроб. и иммунологии, 1931, 8, 4, 384 — 387.
- Лемберг В. А., 3 случая столбняка излеченных большими дозами антитоксина. Вестн. хир., 1928, 42, 173.
- Лепилина-Брусиловская Л. В., К вопросу о юношеском кифозе. Жур. Совр. Хир., 1930, 5, 3, 624 — 632.
- Лепорский Н. И., Материалы к вопросу о патогенезе керингского признака. Признак Керинга при столбняке. Русский врач, 1912, 20.
- Лизунова И. И., Лечение гипертонической болезни длительным сном. Клиническая медицина, 1950, 9, 91 — 92.
- Лозинский Л. И., К вопросу о послеоперационном столбняке, Нов. хир. арх., 1939, 45, 1, 75—76.
- Лорин-Эпителии М. Ю., Новые проблемы клинических форм, ранней диагностики и лечения столбняка в частности местного, Клинич. меднц., 1945, 23, 3, 14 — 20.
- Лютровник Л. Л., О болезни Кальве (так называемый плоский позвоночник). Хирургия. 1941. 5, 85 — 88.
- Магулы М. М., К статистике предупреждению и лечению столбняка. Русский врач, 1910, 9, 1746 — 1750.
- Майкова-Строганова В., Врожденный задний клиновидный позвонок. Вестн. рентгенологии, 1937, 18, 3, 202 — 206.
- Мануилов А. И., К вопросу о столбняке военного времени. Сборник научных работ Э/госпиталей, М., 1942, 87 — 95.
- Макаров В. М., О лечении столбняка подкожными впрыскиваниями карболовой кислоты. Морск. врач, 1917, 1—2, 83.
- Маргания Л., Столбняк и его лечение. Тр. II Научной конференции врачей Э/Г Наркомздрава СССР, Тбилиси, 1941, 178 — 180.
- Массарская С., Противостолбнячная сыворотка. Сан. сбор., 1940, 1, 22.
- Матвеев К. И., Столбняк, Медгиз, М., 1952.
- Матвеев К. И., Кассиль Г. И., Соколов С. К., К вопросу о проницаемости гепатозефалического барьера для столбнячного антитоксина. Бюл. эксп. и меднц., 1946, 4, 21, 4, 59—62.
- Мачан В. Я., Случай столбняка после ожога стопы. Каз. мед. ж., 1929, 12, 1312 — 1314.
- Мантаков А. В. и Стороженко В. А., К вопросу о лечении столбняка. В мед. журн., 1915, 382 — 398.
- Мгебришвили В. А., Столбняк и его лечение. Труды II научн. кон-

- ференции врачей Э/Г Наркомздрава СССР, 1914, Тбилиси, 180 — 181.
- Мельников А. Е., Материалы к лечению столбняка вприскиваниями сернокислой магнезии. Врач. газ., 1915, 36, 691.
- Миллер Н., О столбняке новорожденных детей. Диссерт., М., 1875.
- Минкевич И. Е., Столбняк. Медн. микробиология, Л., 1935, 3, 1, 77 — 83.
- Минор В. Л., Робикзон И. А. и Хайме Ц. Б., К патологической анатомии и патофизиологии столбняка. Журнал для усовершен. врачей, 1927, 4, 358 — 365.
- Михайлова З. и Великанов И., Активная иммунизация человека против столбняка. Сов. врач. газ., 1935, 3, 198 — 206.
- Михайлова З. И. и Яцевич И. А., Сила и длительность пассивного иммунитета против столбняка. Клин. мед., 1936, 14, 9, 1350 — 1353.
- Михнов С. С., К вопросу о частоте и профилактике столбняка мирного времени. Сов. хир., 1936, 4, 567 — 571.
- Моргунов И. Н., Роль антибактериального иммунитета в патогенезе столбняка. Жур. микр. эпид., 1911, 11 — 12, 59.
- Москаленко В., Клинические иллюстрации значения типов позвоночника в механизме его переломов. Ортопедия и травматология, 1927, 4, 15 — 20.
- Мушкатин В. И., Одновременное развитие местной газовой флегмоны и столбняка. В хир., 1944, 64, 6, 54 — 55.
- Мухин М. В., Редкое осложнение ожога столбняком. Сов. врач. ж., 1936, 23, 1820 — 1821.
- Неболюбов Е. И., К вопросу о лечении столбняка по способу Бачелли. Сибирский медн. ж., 1922, 7—8, 225 — 228.
- Недригайлова О. В., К вопросу о подвижности позвоночника в норме и при патологии. Ортопедия и травматология, 1936, 3, 97 — 107.
- Немарк И. О., О методе лечения язвенной болезни длительным сном. Клинич. медн., 1949, 9, 27, 65 — 69.
- Никитин Д. Ф., К вопросу о лечении столбняка сывороткой, Врач. газ., 1916, 14, 230.
- Николаев Г. И., К вопросу о лечении и профилактике столбняка (метод Люфюра). Сборник работ врачей А. М. УССР, Тирасполь, 1935, 2, 73 — 76.
- Никонова О. Н., 5 случаев столбняка. Тр. Э/Г Ленинграда, Л., 1942, 1, 131 — 136.
- Новиков В. Н., Наблюдения над лечением столбняка. Русский врач, 1915, 44, 1036—1039.

- Новодержкин Н. Н. и Панов Н. А., О компрессионных переломах позвонков. Ж. совр. хирург., 1931, 6, 4, 594 — 602.
- Новотельнов С. А., Столбняк и применение противостолбнячной сыворотки. Врач. газ., 1914, 47, 1363 — 1365.
- Нолли А., Случай столбняка головы с парезом подъязычного нерва, излеченный вприскиванием под твердую мозговую оболочку Веринговского противоядия. Русск. врач., 1903, 31, 1105.
- Оглоблина Л. С. и Пономарев Н. А., Действие низких температур на иммуногенные свойства столбнячного анатоксина. Ж. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии, 1941, 9, 51.
- Оносова К. М., Течение столбняка и его лечение. Сб. повс. 35 летней врач. деятельности М. П. Кирееву, М. Л., 1937, 72.
- Опокин А. А., Столбняк в кн.: Хирургия военно-полевых ранений, Томск, 1931, 132—147.
- Остей Сакен Э. Ю., Об остеохондропатических кифозах позвоночника у детей подростков Ж. сов. хир., 1927, 3, 517—524.
- Остен-Сакен Э. Ю., Столбняк в кн. Краткий курс. В пол. хир., Л., 1930, 105 — 111.
- Пытель А. Н., Изменения Позвоночника при столбняке. К патогенезу так называемого тетанус-кифоза. Хирургия, 1943, 5—6, 38—42.
- Петров Н. Н., Военно-хирургические наблюдения за первые месяцы войны. Врач. газ., 1914, 47, 1.
- Петров Б. А., Репозиция компрессионных переломов позвоночника. Нов. хир. архив, 1933, 29, 1, 113, 57—83.
- Петров Н. Т. Многократное применение гексенала при столбняке. Вестн. хир., 1941, 61, 2, 194 — 196.
- Писарницкий Я. М., К вопросу о переломах костей под влиянием мышечного сокращения. Доложено на 33-м заседании Ленинградского общества ортопедов, 21. XI, 1928.
- Петров В. П., О серопротифахтике столбняка. Сов. врач. журн., 1936, 11, 842 — 844.
- Плещитый Д. Ф. и Зельмович Р. Я., Антитоксический противостолбнячный иммунитет у экспериментальных животных в различные возрастные периоды. Бол. эксп. биол. и медии., 1954, 6, 444—447.
- Пономарев А. В., О роли цереброспинальной жидкости в механизме действия тематического токсина на мозг. Арх. биол. наук, 1928, 26, 4—5, 220—235.
- Пономарев А. В., К вопросу о механизме местной иммунизации. Арх. биол. наук, 1928, 28, 4, 451 — 462.

- Пономарев А. В. и Виноградов П. Н., Опыт профилактики тетануса апатоксинам. Сов. врач. газ., 1932, 12, 721—728.
- Пономарев А. В. и Перотти В. А., Активный иммунитет центральной нервной системы к тетанусу. Арх. биол. наук, 1935, 38, 2, 529 — 539.
- Поков К. Л., Влияние экспериментального сна на заживление ран. Военно-мед. сборник, 1945, 2, 223 — 233.
- Преображенский П. А., Случай бульбарного столбняка с аутопией, М., 1901.
- Приоров Н. Н., Компрессионные переломы тел позвонков. Ортопедия и травматология, 1939, 3., 17 — 32.
- Приходько А. К., К патологической анатомии переломов позвоночника, Ортопедия и травматология, 1935, 5. 16 — 30.
- Проскурин В. Е., Случай излечения столбняка. Врач. газ., 1914, 16, 665.
- Проскурин В. Е., К вопросу о клиническом течении и лечении столбняка при огнестрельных ранениях. Врач. газ., 1916, 12, 182.
- Проскурин В. Е., К вопросу о влиянии оперативного вмешательства на течение столбняка. Тр. 14 съезда российских хир., М., 1927, 79.
- Прут К., Случай столбняка леченного при противостолбнячной сывороткой и иносалварсана. Сиб. врач, 1917, 37—38. 190—192.
- Пурцеладзе М. Д., Случай позднего проявления столбняка. В пом. медроботн. Э/госпиталей, 1942, 2—3, 54—56.
- Рабинович Г. Б., О местном столбняке и его особой форме в виде головного столбняка. Клин. мед., 1932, 10, 7—8, 213.
- Рогозин И. И., Профилактика столбняка Сов. мед., 1939, 20, 12 — 14.
- Рогозин И. И., Профилактика столбняка. Достиж. совет. меднц. в дни Отчественной войны, 1943, М., 1, 97—108.
- Радзиевский А. Г., О сывороточном лечении столбняка. Киевский меднц. журнал, 1930, 1—2, 23—31.
- Рознберг Н. К., К этиологии раннего столбняка. Тр. 8-го всероссийск. съезда бактериол. эпид. и санитарных врачей, Л., 1925, 629.
- Ротенберг Я. А., Анатомическое обоснование механизма переломов позвоночника. Ортопедия и травматология, 1927, 4, 23—38.
- Ротенберг Я. А., Экспериментальное обоснование механизма переломов тел позвонков. Докт. диссертация, 1939.
- Рохлин Д. Г. и Рубаева А. Е., К вопросу о патогенезе юношеского кифоза. Вестн. рентгенологии и радиологии, 1936, 17. 165 — 178.

- Рубашев С. М., О предохранительных прививках противостолбнячной сыворотки. Врач. газ., 1916, 23, 15, 244.
- Рубашев С. М., Профилактика и лечение столбняка. Врач. дело, 1919, 24, 859 — 863.
- Руфанов И. Г., Михайлова З. И. и Яцелвич И. А., Столбняк (пассивная и активная иммунизация). Хирургия, 1937, 4, 3—15.
- Руфанов И. Г., Столбняк. За sanit. оборону СССР, М., 1938, 15—16
- Руфанов И. Г., Столбняк, Гос. мед. издательство УССР, 1940.
- Рюмин И. Е., Столбняк его профилактика и лечение. Материалы по военно-полевой хирургии. М. Л., 1940, 77—84.
- Саруханян В. О., Случай хронического восходящего столбняка. Изв. Эреванского мед. ин-та и мед. обл. Армении, Ереван, 1945, 3.
- Свешников А. В., Четыре случая столбняка леченных антитоксинами и окончившихся выздоровлением. Врач. газ., 1917, 1, 11—13.
- Сильченко Т. Н., Прибор для измерения кифоза «Горбомер». Новая хир., 1928, 7, 159 — 161.
- Соколов Н. В., К методике лечения столбняка большими дозами противостолбнячной сыворотки. Госпит. дело, 1943, 7, 31
- Сперанский И. Ф., Столбняк в Костромском госпитале Кр. Креста в Варшаве, Врач. газ., 1917, 13, 211.
- Сперанский А., Отделы позвоночного столба и теории их происхождения. Иркутский медиц. журн., 1923, 4—5, 5—25.
- Степанов Н. М., К вопросу о послесинергическом столбняке. Каз. мед. журн., 1929, 7—8, 762.
- Сырековский Н. Н., Из наблюдений над клиническим течением и лечением столбняка. Врач. газ., 1916, 18, 283—287.
- Сычев В. В., Столбняк, Алма-Ата, 1939.
- Тагирбеков К. Г., Борьба с судорогами при столбняке. Инъекц. эфиромаслянный наркоз. Сб. ст., Баку, 1942, 3, 83—86.
- Тарасевич А. А., Отчет общества любит. естествознания в Москве. Заседание 23 января, 1916, Врач. газ., 1916, 14, 228.
- Тарасов Ю. К., Об изменениях со стороны психики у соматических больных леченных длительным сном. Клинич. медицина. 1949, 8, 27, 79—82.
- Тарасов Ю. К. и Черненко Е. И., Опыт лечения длительным сном язвенных больных. Проблемы кортико-висцеральной патологии. М., 1949, 355—359.
- Тихомиров М. П., К вопросу о современном состоянии учения о патогенезе и лечении столбняка. Восп. медиц. журн., 1915, 243.
- Толчьева О. И., Столбняк как осложнение криминального аборта. Акуш. и гинеко., 1941, 6, 55—56.

- Тоцкий В. М., Латентная форма столбняка. Нов. хир. арх., 1923, 3, 4, 774 — 779.
- Троецкий А. Я., Случай столбняка необычным течением. Журн. раннего детского возраста, 1928, 8, 2, 129 — 131.
- Трофимов В. В., Случай крайне тяжелой формы столбняка с благоприятным исходом. Врач. газ., 1915, 50, 848.
- Трясунов В., Четыре случая выздоровления травматического столбняка. Врач. газ., 1916, 4, 65—66.
- Усольцева Е. В., Осложнения при профилактике столбняка. Вестн. хир., 1939, 58, 6, 494 — 505.
- Успенский Н., Применение хлористого кальция при столбняке. Клинич. медиц., 1927, 15—16, 825—853.
- Фаивищенко Э. Л., К вопросу о столбняке в тыловых госпиталях. Хирургия, 1944, 2, 44—49.
- Фаиман З. Р., К вопросу о клинической картине и лечении столбняка. Русск., врач, 1915, 39, 922—926.
- Федоров С. П., Тетанус и его лечение подкожными впрыскиваниями кровяной сыворотки искусственно иммунизированных животных. Хирургическая летопись, 1992, 5.
- Федоров С. П., Экспериментально-клинические исследования по вопросу о столбняке. Диссертация. М., 1895.
- Фельдгун А. И., О комбинированном лечении столбняка пассивными дозами сыворотки и сернокислой магнезии. Мед. Бол. орган Иркут. мед. ин-та, 1939, 2, 119 — 129.
- Фельдман Г. Б., Лечение гипертонической болезни длительным прерывистым сном. Клинич. медиц., 1949, 9, 72—79.
- Фенелонов А. Л., О патогенезе и лечении столбняка. Диссертация, 1940.
- Фенелонов А. Л. и Бобков И. П., Об участии симпат. нервной системы в механизме развития столбняка у животных. Арх. биол. наук, 1937, 45, 1, 21—32.
- Фомина П. И., Столбняк после криминального аборта. Врач. дело, 1944, 75 — 76.
- Халил М. Г., Лечение столбняка субокципитальным и внутривенным введением противостолбнячной сыворотки. Хирургия, 1944, 12.
- Харнас И. Ш., Лечение сном длительно незаживающих язв нижних конечностей. Хирургия, 1949, 3, 16—25.
- Хволес Г. Я., Лечение столбняка субокципитальным введением противостолбнячной сыворотки. Бол. эксп. биол. и медицины, 1943, 16, 4—5, 19—22.

- Хвоless Г. Я., Лечение столбняка субокипитальным введением противостолбнячной сыворотки. Научные труды Ивановского гос. мед. ин-та, Иваново, 1945, 98—102.
- Хрущева Т. И., К вопросу о недостаточности позвоночника при наличии хрящевых узелков. Сопрем. хирургия, 1931, 6, 39, 4, 570 — 585.
- Царева А. Я., Профилактика столбняка при трамвах глаза. Тр. Киргизского мед. ин-та, 2, Фрунзе, 1945, 43—48.
- Цодыкс М. И., Профилактика и лечение столбняка. Фельдшер, 1937, 4, 39—52.
- Чаклин В. Д., Переломы костей и их лечение. Свердловск, 1936, 53.
- Черненко Е. И., Лечение язвенной болезни длительным прерывистым сном. Клинич. медиц., 1949, 9, 27, 69 — 72.
- Шапи Е. С. ИМЭ и иммунол., 1948, 9, 8—11.
- Шапиро М. Н., О клиническом значении хрящевых грыж Шморля. М. Совр. Хирургия, 1931, 6, 4, 556 — 593.
- Шапиро Я. Б. и Гордон Э. А., О лечении язвенной болезни и двенадцатиперстной кишки сном. Совр. медиц., 1948, 1, 23—25.
- Шарапов В. И., О возможности лечения параличей ослабленными культурами столбняка или его ослабленным токсином. Воен. медиц. в великую Отеч. войну, М., 1945, 51—54.
- Шафрановский А. Е. Об изменении подвижности позвоночника и силы мышц нижней конечности. Госпит. дело, 1946, 5, 49 — 50.
- Шехтман С. Л., Дифференциальная диагностика и лечение заболеваний позвоночника (кроме туберкулеза и искривления). Ж. Соврем. хирургия, 1931, 39, 4, 567—675.
- Шлапоберский В. Я. и Франк-Каменецкий, О мозаичных структурах (Шморля) в костной патологии. Архив патол. анатомии и патол. физиологии, 1935, 1, 2, 127 — 133.
- Шмидт М. В., О мозаичной структуре костей при фиброзном остите. Московский медиц. журнал, 1929, 10, 71 — 81.
- Шмуклер В. Я., К казуистике и лечению столбняка. Сов. мед., 1943, 10, 23.
- Штерн Л. С., К вопросу о лечении столбняка. Бол. эксп. биол. и медиц., 1942, 14, 4, 3—5.
- Шубин В. Н., К вопросу о столбняке после отморожения. Вестник хир. и погр. областей, 1925, 10—11, 329—331.
- Щепетов Ф. Н., Сравнительная оценка лечебных и профилактических свойств противостолбнячных и противогангренозных сывороток, полученных от крупного рогатого скота и лошадей. микр., эпид. и иммунобиол., 1945, 7—8, 29—31.

- Щукина Б. Л., Кровоснабжение позвоночника человека, Тезисы и диссертации, Л., 1939.
- Эриксон Э. В., К вопросу о столбняке при ранениях на войне 1914—1915 г. Военно-медиц. журн., 1916, 246, 230—244.
- Зокин Н. А., Случай столбняка несмотря на профилактическое введение противостолбнячной сыворотки. Нов. хир., 1934, 6, 1, 241 — 243.
- Юрасов И. В., К лечению раневых столбняков. Совр. медиц., 1941, 11, 33 — 34.
- Яковчук А. И., Влияние столбнячной интоксикации на регулярную функцию гемато-энцефалического барьера. Бол. эксп. биологии и медицины, 1939, 7, 5, 461 — 464.
- Ямпольский Л. Д., К вопросу о лечении столбняка. Врач. дело, 1931, 8, 502 — 508.
- Ярошкевич А. И., Влияние столбнячной интоксикации на гемато-энцефалический барьер. Бол. эксп. биологии и медиц., 1910, 10, 1—2, 73 — 76.
- Ярошевский В. К., Vertebra plana (Болезнь Кальве), Хирургия, 1939, 12, 98 — 100.
- Altemeier W. A. Penicilin in Tetanus. J. A. M. A., 1946, 130, 2, 67—72
- Andreassen M. et Dane-iversen E. Fracture de la colonne vertebrale comme complication du traitement des psychoses par le choc. Acta chir. Scand., 1944, 91, 1—6, 295—308
- Anseroff N. J. Die Arterien der Wirbelsäule des Menschen Z. Anat., 1936, 105, 562—569
- Backer W. Wirbelfracture bei Tetanus. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1937, 138, 555
- Bakav Emma Kypho-scoliosis im Anschluss an Tetanus neonatorum. Zentralorg. f. g. Chirurg., 1922, 16, 207
- Becher K. Kyphoscoliose nach Tetanus. Münch. mediz. Wchschr. 1918, 47, 1316—1318
- Becher E. Ueber Wirbelsäulenveränderungen im Gefolge von Tetanus. Münch. mediz. Wchschr., 1920, 30, 874—875
- Bennett B. T. and Fitzpatrick Ch. P. Fractures of the spine complicating metrazol therapy. J. Amer. Med. Ass., 1939, 112, 2240—2244
- Blumel P.—Wirbelbruch oder Adolescentenkyphose? Zbl. f. d. ges. Ratiol., 1943, 36, 163
- Boesch P. F.—Muskelzugfracturen der Wirbelkörper. Zbl. f. Chirurg., 1942, 107, 314
- Bohming R.—Die Blutgefäßversorgung der Wirbelbandscheiben

das Verhalten des intervertebralen Chordasegments und die Bedeutung beider für die Bandscheibendegeneration. Arch. f. klin. Chir., 1930, 158, 375

Bonaba J. und Pieroni L. A.—Veränderungen an der Wirbelsäule beim Tetanus. Zbl. f. d. ges. Radiol., 1940, 31, 212

Bradford C. A. and Craham B. C.—Hyperextension back brace for treatment of compression fractures of the vertebrae' Mil. Surgeon, 1946, 98, 1, 40—42

Brunzel H. F.—Über Gibbusbildung nach allgemeinem und lokalem Tetanus. Deutsche Ztschr. f. Chir., 1949, 150, 258—274

Buhler B.—Ueber die Behandlungsergebnisse der Kyphosis Juvenilis. Diss., 1937

Burckardt H.—Die pathologische und klinische Bedeutung des inneren Traumas. Arch. klin. Chir., 1932, 173, 829—840

Button R. and Kurman R.—Tetanus. A report of two cases, treated with Penicillin. J. A. M. A., 1945, 127, 26

Calve J.—Osteochondrite vertebrale infantile. B. kh.: Traité de chirurgie orthopedique. (Sous la direction d' Ombredane et Matthien), 2, Paris, 1496—1998, 1937

Carlson G. D. and Wertz R. F.—March fracture, Including others than those of the Foot. Radiology, 1944, 43, 1, 48—54

Cehmori G.—Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. Berlin, 1934

Chasin A.—Über Veränderungen in der Wirbelsäule nach Tetanus. Fortschr. Röntgen, 1932, 46, 427—441

Childress H. M.—March fracture of the lower extremity. War Med. 1943, 4, 2, 152—160

Ciaccia S.—Zentralorgan f. d. ges. Chir., 1932, 58, 1

Clarenz F. M.—Beobachtungen über 40 Fälle von Tetanos aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Gießen nebst Beitrag zur Frage der Wirbelsäulenveränderungen im Anschluss an Wundstarrkrampf und einer Statistik des Tetanustodesfälle der Provinz Oberhessen von 1925—1932. Gießen. Diss. 1935, 40 S. Zentralorg. f. d. chir., 1935, 74

Clement B. L.—March fractures. J. Bone a. Jointsurg., 1944, 26, 1, 148—150

Climesco V., P. Sarbu et St. Roman—La Synostose vertebrale Posttetanique chez l'adulte. Rev. d'orthop., 1939, 26, 558—565

Demark R. E. and Mocarthey P. V.—March fracture. Radiology, 1946, 46, 5, 496—501

Dietrich H. F., R. G. Karshner and S. F. Stewart—
246

- Tetanus and lesions of the spine in childhood. *J. Bone Surg.* 1940, 23, 43—54
- Drummond R.—March fracture. *Brit. med. J.*, 1940, 4160, 413—414
- Easton N. L. and Sommers J.—The significance of vertebra, fractures as a complication of metrazol therapy. *Amer. J. Psychiat.*, 1942, 98, 4, 538—543
- Easton N. L. and Sommers J.—Vertebral fractures in metrazol therapy with and without the use of curare as a supplement. *J. Nerv. a. Ment. Dis.*, 1944, 99, 3, 256—263
- Eberstadt R.—Ueber Gibbusbildung bei Tetanus. *Münch. mediz. Wchschr.*, 1918, 47, 1318—1319
- Ellis J. D.—Compression fractures of the vertebral bodies and other changes mistaken for them. *J. Bone a. Joint Surg.*, 1944, 26, 1, 139—145
- Erlacher Ph.—Ueber Gibbusbildung nach Tetanus. *Ztschr. f. orth. Chir.*, 1921, 40, 385—408
- Faldini G.—Fractura medio-dorsale, scoliosi lombare e contrattura di un arto inferiore complicazioni del tetano. *Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych.* 1935, 75, 1—2, 121
- Feistmann—Lutterbenk E.—Zur Frage der Wirbelsäulenveränderungen nach Tetanus. *Acta Radiol.*, 1938, 19, 391—398
- Fishberg A. M. and Lippmann R. K.—Compression fracture of the spine in the carotid sinus syndrome. *J. Mount Sinai Hosp.*, 1945, 12, 1, 206—209
- Friedrich K.—Wirbelfracturen eine relativ häufige und typische Komplikation bei Tetanus. *Arch. f. klin. Chir.*, 1932, 173, 208
- Fröhlich A. und Meyer H. H.—Ueber die Muskelstarre bei der Tetanusvergiftung. *Münch. mediz. Wchschr.*, 1917, 9, 289—292
- Guntz E.—Die Bedeutung der Rückenstreckmuskulatur für die Entstehung von Wirbelkörperfrakturen durch Muskelzug im Starrkrampf (Tetanus, curarekrampf) einerseits und von Haltungs—Kyphosen andererseits. *Arch. f. Orthop. u. Chir.*, 1941, 41 64—77
- Guttmann S. A., R. G. Horton and D. T. Wilber—Enhancement of muscle contraction after tetanus. *The Amer. J. Physiol.*, 1937, 119, 463—473
- Hamsa W. R. and Bennet A. E.—Traumatic complications of convulsive shock therapy. *Journ. Amer. med. Ass.*, 1939, 112, 2244—2246
- Hancken W.—Wirbeldornfrakturen durch Muskelzug. *Zbl. f. d. ges. Radiolog.*, 1932, 14, 272

- Hanson R.—Some anomalies, deformities, and diseased conditions of the vertebral during their different stages of development, elucidated by anatomical and radiological findings. *Acta chirurg. Scandinavica*, 1926, 60, 309—370
- Hartley J. B.—„Exhaustion“ fracture of the spine. *Brit. J. Radiol.*, 1944, 191, 26, 348—350
- Hausser Ch.—Compression fracture resulting from accidental stimulation of carotid sinns. *J. A. M. A.*, 1944, 126, 1029
- Henschen C.—Über Wasen und Ursache gewisser statischer Deformitäten—der Tetanus und anderer Erschöpfungs fracturen der Knochen. *Arch. klin. Chir.*, 1932, 173, 213
- Hout A.—Au sujet d'un cas de fracture des apophyses transverses spasmodiques des membres inferieurs traite par les infiltrations lombaires *Union med. du Canada*, 1943, 72, 4, 410—412
- Huddleson J. H. and Gordon H. L.—Fractures in electroshock tharpy as related to roentgenographic spinal findings. *Mil. Surgeon*, 1946, 98, 1, 38—39
- Jack D. B.—Unusual case of multiple march fractures. *J. Roy. Nav. M. Serv.*, 1944, 30, 2, 118—120
- Jacobson E.—Tonus in striated muscle. *A. J. Psychol.*, 1943, 56, 4, 432—437
- Jaeger W.—Wirbel brüche ohne unfallercignis Schweiz, med. Wchschr., 1942, 19, 513—515
- Jefferson G.—The treatment of spinal injuries. *B kh.: Fractures and dislocations by Rollsethon H. and Moncrieff A.*, 1943, p. 82—89
- Junghanns H.—Die Zwischenwirbelscheiben im Röntgenbild. *Fortschritte auf d. Röntgenstrahlen*, 1931, 43, 3, 275—305
- Kamniker K.—Zur Behandlung der posttetanischen Kyphose. *Zbl. f. Chir.*, 1934, 42, 2433—2436
- King J.—March fracture. *Industr. med.*, 1945, 14, 1, 8—10
- Krause G. R.—March Fracture. *Army M. Bull.*, 1942, 63, 132—135
- Krause G. R. and Langsam Ch. L.—Fractures of the vertebral following metrazol therapy. *Radiology*, 1941, 36, 725—730
- Krause G. R. and Schreb R. F.—Fracture of both femoral necks and of thoracic vertebral following a metrazol convulsion. *Zbl. f. Chir.*, 1942, 105, 205
- Lehndorf H.—*Zbl. f. innere Medicin*. 1908, No. 1, S 20—21
- Lenormant H.—Sur le mécanisme de l'intoxication tetanique. *La Presse Medic.*, 1939, 74, 1371—1374
- Leviton J.—March fracture of the articular surface of the tibia and its relation to osteoarthropathy. *Radiology*, 1946, 46, 3, 273—275

- Lindemann K.**—Über eine eigenartige Form der Wirbelsynostose bei Kyphose im Wachstumsalter. Zbl. f. ges. Chirurg., 1931, 54, 816
- Lohr R.**—Wundstarrkrampf und Blockwirbel. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg., 1939, 169, 1, 1—14
- Lovisatti L.**—Esami radiografici delle vertebre dorso-lombari di extetanici. Zbl. f. d. ges. Radiol., 1943, 36, 564
- Mainser F. S.**—Compression fractures of the lumbar vertebra. Amer. J. Surg., 1944, 64, 1, 115—117
- Marottoli O. R.**—Kyphose nach Tetanus. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1940, 97, 415, 282
- Meili H.**—Muskelzugfracturen der Wirbelsäule und anderer Skelettkomplikationen bei Insulin und vor allem bei Cardiazolshockbehandlung. Zürich. Diss. 1940, 55 Zbl. f. d. ges. Radiol., 1941, 34, 179
- Meyer E. und Weiler L.**—Ueber Muskelstarre und Koordinationstörung bei Tetanus. Münch. mediz. Wchschr., 1916, 43, 1525—1529
- Meyer E. und Weiler L.**—Weitere Untersuchungen über die tetanische Muskelverkürzung. Münch. med. Wchschr., 1917, 49, 1569—1571
- Meyerding H. W. and Pollock G. A.**—March fracture. Surg. Gynec. Obst., 1938, 67, 2, 234—242
- Mikula M.**—Gibbus beim traumatischen Zbl. Tekahus f. d. ges. Chirurg., 1923, 22, 339
- Mironescu Th. und Angenomen D.**—Beitrag zum Studium der Kyphose durch Tetanus. Zbl. f. d. ges. Chir., 1929, 46, 806
- Miyoshi K.**—Studien über den Skelettmuskeltonus. Über die Dehnungsresistenz des Muskels bei Tetanusstarre. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych., 1935, 75, 11—12, 647
- Mull W.**—Kompressionsfractur der Lendenwirbelsäule durch geringfügiges Trauma. Deutsche Ztschr. f. Chir., 1926, 196, 291
- Nagy G.**—Über Gibbusbildung bei Tetanus. Zeitschr. f. klin. Med., 1934, 127, 434
- Neter E.**—Effects of penicillin clavacin, and streptomycin upon Tetanus toxin. J. Infect. Dis., 1945, 76, 20—23
- Nickerson S. H.**—March fracture or insufficiency fracture. Am. S. Surg., 1943, 62, 2, 154—164
- Ochi M.**—Über die Volumenveränderung des Muskels beim Tetanus und den Einfluss der Wasserstoffionenkonzentration auf die Gefäße. Zentralorg. f. Chir., 1933, 64, 340
- Oppenheimer E. D.**—Symptoms in spinal Compression fracture J. Mt. Sinai Hosp., 1943, 10, 1, 269—271

- Paltrinieri Mario**—Cifosi da da tetano. Zentralorgan f. d. ges. Chir., und in. Genz., 1911, 101, 418
- Pawlow M. K.**—Zur Frage über die seitliche Strahlenrichtung, bei den Aufnahmen der unteren Kals und oberen Brustwirbel. Röntgen Praxis 1929, 1, 285—288
- Philippsberg**—Tetanus und Rückgratverkrümmungen. Klin. Wchschr., 1928, 2, 90
- Pizaiolo I.**—Su un caso di cifos da tetano. Zentralorgan f. d. ges. Chir., 1939, 95, 6, 307
- Pokorny Lilly**—Wirbelsäulenveränderungen nach Tetanus. Röntgenpraxis, 1937, 9, 813—817
- Polatin Ph., Friedman M., Harris M., and W. A. Horwitz**—Vertebral fractures as a complication of convulsions The J. Amer. Med. Assoc., 1940, 115, 6, 433—436
- Portmann A.**—Spülfolgen nach Wundstarrkrampf mit besonderer Berücksichtigung von Wirbelveränderungen. Zürich. Diss., 1937, 27 S. Zentralorgau f. Chir., 1938, 38, 638
- Proctor S. E., T. A. Campbell and A. S. Abramson**—March fracture of the first Rib. Bull. U. S. Army med. Depart., 1945, 89, 101—105
- Puky P.**—Über die Rolle der Zwischenwirbelscheiben bei Wirbelsäulenverkrümmungen. Arch. f. klin. Chir., 1937, 188, 171—174
- Pusch. G.**—Zur Frage der Wirbelkörperkompression durch Tetanus. Ztschr. f. orthop. Chir., 1927, 48, 446—453
- Pusitz M. E. and Thompson I. E.**—Physical therapy in compression fractures of the spine. Physiother. Rev., 1944, 34, 2, 51—56
- Radmann F. T.**—Zur Kenntnis der mittelbaren Wirbelbrüche Beitr. z. klin. Chir., 1923, 129, 466
- Radulesco A. D., Susan B.**—La cyphose tetanique. Rev. d'orthop., 1937, 24, 578—589
- Rand C. W.**—Post tetanic gibbus. A paradoxical symptom complex. Report of three cases. Zentralorgan f. Chir., 1939, 93, 673
- Randerath E.**—Veränderungen der Wirbelsäule bei Tetanus Zbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat., 1936, 64, 289
- Redingius T.**—Wirbelstörungen bei Tetanus. Zentraorg. f. d. Chir., 1937, 38, 6
- Redingius F.**—Zentralorg. f. Chir., 1937, 83, 1
- Reisner A.**—Wirbeldornfortsatzbrüche durch Muskelzug. Röntgenpraxis, 1932, 4, 287—293
- Rivolta E.**—Gibbus da tetano. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych., 1937, 86, 1—2, 173

- Roberg Th.**—Spinal deformity following tetanus and its relation to juvenile Kyphosis. *J. Bone a. Joint Surg.*, 1937, 19, 3, 603—629
- Robin P. A. and Thomson S. R.**—Fatigue fractures. *Bone a. Joint Surg.*, 1944, 26, 3, 557—579
- Rogers M. H.**—The end results of compressed fracture of the spine. *Zbl. f. ges. Chir.*, 1926, 33, 203
- Rogge F.**—Veränderungen der Wirbelsäule nach Tetanus. *Zentralorgan f. Chir.*, 1939, 40, 67
- Romke Junghans u. ap.**—Die Pathologie der Wirbelsäule 216, Berlin, 1939
- Rostock P.**—Das Verhalten der Zwischenwirbelscheibe bei Wirbelfractur und wirbeltuberkulose. *Deutsch. Zeitschr., Chir.*, 1928, 212, 260—274
- Rostock P.**—Die traumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule *Brun's Beitr. z. klin. Chir.*, 1934, 159, 313—334
- Rychlik E.**—Kyphose nach Tetanus. *Zentralorgan f. d. ges. Chir.*, 1934, 66, 4, 197
- Sammons W. P.**—Compression fractures of the spine. *Proceedings of the third inter. Assem. of the internat. col. of Surgeons*—238—245, 1943, Chicago
- Samuel H. S.**—Latent fractures of vertebral column after Aircraft crashes. *Brit. M. J.*, 1944, 1353, 784
- Scharsich H.**—Wirbelsäulenfracturen bei Tetanus. *Zbl. Chir.*, 1931, 58, 3089
- Schlosser B.**—Über Wirbelsäulenverbildungen bei Tetanus. *Zentralorgan f. Chir.*, 1937, 84, 677
- Schmidt M. B.**—Über progressiven Wirbelsch-Wund. *Vischows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med.*, 1929, 275—373—382
- Schmieder F.**—Zur Häufigkeit und Bedeutung der Wirbelsäulenschädigungen bei dem Krampf und Schock verfahren. *Kongres Zbl. f. inn. Mediz.*, 1943, 115, 387
- Schmorl G.**—Über Chordareste in den Wirbelkörpern. *Zbl. f. Chir.*, 1928, 37, 2305
- Schmorl G.**—Über die pathologische Anatomie der Wirbelbandscheiben. *Zbl. f. Chir.*, 1931, 54, 29
- Schmorl G.**—Die gesunde und kranke Wirbelsäule im Röntgenbild. Leipzig, 1932
- Scehrick F. G.**—Der Einbruch des Hahnschen Kanals als Ursache des kyphotischen Wirbels. *Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgensstrahlen*, 1933, 47, 517—519

- Schutz H.—Wirbeldornfortsatzbrüch durch Muskelzug. Dtsch Med. Wochschr., 1925, 51, 34, 1402—1403
- Sicard A. et Carrage Ph.—La fracture des apophyse épineure cervico-dorsales par contraction musculaire. Presse médicale 1948, 73, 887—889
- Spieß P.—Kyphoscoliose nach Tetanus. Münch. med. Wchschr., 1920, 67, 10, 288—291
- Spieth H.—Zur Frage der Wirbelsäulenverkrümmung durch Tetanus. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1920, 121, 460—467
- Sprenger O.—Krampfbereitschaft als Spätfolge nach Tetanus Zbl. innere Med., 1937, 23, 50, 481—488
- Stalker H.—Double vertebral compression fracture from convulsion therapy. The Lancet, 1938, 2, 1172—1173
- Strickler F. P.—Fractures due to muscular violence. Surgery Gynec. and Obst., 1911, 72, 2, 603—609
- Trdvor D.—Treatment of march fracture. Med. Press, 1944, 212, 2, 20—22
- Trivelli L.—Cifosi da tetano. Zbl. f. d. ges. Chir., 1942, 105, 466
- Vigano A.—Wirbelveränderungen nach Tetanus. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych., 1936, 79, 22—24, 139
- Vogt A.—Fracture of the column after treatment of psychoses, with cardiazol shock. Acta radiol., 1940, 21, 124, 538—542.
- Wagner W.—Entstehung von Knochenbrüchen durch Muskelzug und mittelbare Belastung. Mediz. Klinik, 1941, 37, 453—456
- Weinstein L. a. Wesselholft C.—Penicillin in the treatment of tetanus. N. Engl. J. Med., 1945, 233, 23, 681—684
- Wilhelm Th.—La cyphose tetanique. Zbl. f. ges. Chir., 1924, 25 491
- Winterstein O.—Über Wirbelsäulenveränderungen nach Tetanus. Zentralorg. f. d. Chir., 1937, 83, 388
- Wortling H. J. and Kallnowsky L. B.—The aneption of vertebral fractures in convulsive therapy and in epilepsy Amer. J. Psychiat., 1942, 4, 533—537
- Zweifel C.—Traumatische Veränderungen an der Randleiste des jugendlichen Wirbelkörpers. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntstrahlen, 1933, 48, 61—66
- Zueschwerdt L.—Wirbelkompression bei Tetanus. Zbl. f. Chir., 1928, 15, 949
- Zukschwerdt L. und Axtman R.—Wirbelveränderungen nach Wundstarrkrampf. Dtsch. z. Chir., 1938, 288, 627

შ ი ნ ა ა რ ს ი

შესავალი	3
ტეტანუსით დაავადების სიხშირე	6
ტეტანუსის გამომწვევი ჩხირის მორფოლოგიური და ბიოლოგიური თავისებურებანი	9
ტეტანუსის ტოქსინი	12
ტეტანუსისადმი მიღრეკილება	14
ტეტანუსის ეპიდემიოლოგია	16
ინფექციის შეჭრის გზები	18
ტეტანუსის ინკუბაციური პერიოდი	24
პათოგენეზი	32
ტეტანუსის კლასიფიკაცია	44
ზოგადი ტეტანუსის კლინიკური სურათი	47
ტეტანუსის მიმდინარეობა	58
ადგილობრივი ტეტანუსი	65
ოპერაციის შემდგომი ტეტანუსი	76
მშობიარობის და აბორტის შემდგომი ტეტანუსი	81
დამწვრობის შემდეგ განვითარებული ტეტანუსი	86
მოუინვის შედეგად განვითარებული ტეტანუსი	87
ელექტროტრავმით გამოწვეული ტეტანუსი	88
წყლულების, კიღურების განგრენის და სხვა ჩირქოვანი პრო- ცესების დროს განვითარებული ტეტანუსი	89
ინექციის შემდგომი ტეტანუსი	90
ტეტანუსის რეციდივი	91
ტეტანუსის გართულებანი	95
დიავნოზი	115
დიავნოზური შეცდომები ტეტანუსის დროს	118
ტეტანუსის პროგნოზი	121
სიკვდილობა	131
მკურნალობა	134
შრატით მკურნალობა	144
შრატის დოზირება	158
ადგილობრივი ტეტანუსის მკურნალობა	183
ავადმყოფის მოვლა და კვება ტეტანუსის დროს	186
ტეტანუსის პროფილაქტიკა	188
სეროპროფილაქტიკის გართულება	201
სეროპროფილაქტიკის ჩვენებანი ომის და მშვიდობიანობის დროს	205
ტეტანუსის არასპეციფიკური პროფილაქტიკა	221
ლიტერატურა	229

გამომც. რედაქტორი ქ. შარაშენიძე
ტექრედაქტორი ვ. ზუციშვილი
კორექტორი ვ. კუპრაშვილი

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 7/X-60 წ.

ქალაქის ზომა $84 \times 108 \frac{1}{32}$.

სააღრ.-საგამომც. თაბახი 11,78.

ნაბეჭდი თაბახი. 13,12.

საავეტორო თაბახი 11,78.

უე 04825.

ტირაჟი 1000.

შეკვ. № 183.

ფასი 8 მან. 40 კაპ.

ფასი 1961 წლის 1-ლი იანვრიდან 84 კაპ.

მე-4 სტამბა, თბილისი, მედქალაქი
Типография № 4, Тбилиси, Медгородок

София Моисеевна Буачидзе

Столбняк

(На грузинском языке)

Государственное издательство

«Сაბჭოთა საქართველო»

Тбилиси

1960