

საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი

ნუნუ ომარაშვილი

კავკასიური ნაგაზის, ამერიკული შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის შედარებითი ანატომია

ვეტერინარიის დოქტორის აკადემიური
ხარისხის მოსაპოვებლად წარმოდგენილი

დ ი ს ე რ ტ ა ც ი ა

ცხოველთა პათოლოგია, ონკოლოგია და მორფოლოგია

სამეცნიერო ხელმძღვანელები: ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი,
სრული პროფესორი, გივი რამიშვილი,

ვეტერინარიის დოქტორი ვაჟა ქვაჭრელიშვილი

თბილისი – 2011

სარჩევი

I	შესავალი - - - - -	3
II	ლიტერატურის მიმოხილვა - - - - -	10
2.1	ადამიანისა და პრიმატების სახის ნერვი, მიმიკური, ქუთუთოებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების ნერვები - - - - -	11
2.2	პროდუქტიული ცხოველების სახის ნერვი, მიმიკური, ქუთუთოებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების ნერვები - - - - -	22
2.3	ხორცისმჭამელი ცხოველებისა და მღრღნელების სახის ნერვი, მიმიკური, ქუთუთოებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების ნერვები - - - - -	32
III	გამოკვლევის მეთოდები და მასალა - - - - -	43
3.1	გამოკვლევის მეთოდები - - - - -	43
3.2	გამოკვლევის მასალა - - - - -	51
IV	საკუთარი გამოკვლევების მონაცემები კავკასიური ნაგაზის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიაზე, ტოპოგრაფიასა და საინერვაციო ზონებზე - - - - -	54
4.1	სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი - - - - -	55
4.2	სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი - - - - -	60
V	საკუთარი გამოკვლევის მონაცემები შინშილას სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიაზე, ტოპოგრაფიასა და საინერვაციო ზონებზე - - - - -	70
5.1	სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი - - - - -	71
5.2	სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი - - - - -	74
VI	საკუთარი გამოკვლევების მონაცემები ზღვის გოჭის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიაზე, ტოპოგრაფიასა და საინერვაციო ზონებზე - - - - -	83

6.1	სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი - - - - -	84
6.2	სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი - - - - -	88
VII	საკუთარი გამოკვლევების შემაჯამებელი ნაწილი - - - - -	97
7.1	სახის ნერვის სახის ანუ პერიფერიული ნაწილის მორფოლოგია, ტოპოგრაფია და დატოტიანების ზონები - - -	98
7.2	სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი - - - - -	100
7.3	სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი - - - - -	105
7.4	სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლისა და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის კავშირები თავის ტვინის სხვა ნერვებთან - - - - -	128
	განზოგადოება - - - - -	130
	დასკვნები - - - - -	136
	პრაქტიკული წინადადებები - - - - -	140
	ილუსტრაციები - - - - -	142
	გამოყენებული ლიტერატურა - - - - -	150

I შესავალი

შინაურ ცხოველთა არაგადამდები დაავადებების ზუსტი დიაგნოსტიკა და შემდგომი მკურნალობა ემყარება არა მხოლოდ ანამნეზური მონაცემების და კლინიკური სიმპტომების საფუძველიან ანალიზს, არამედ სხეულის მოცემული მიდამოს ანატომიური აგებულების და ტოპოგრაფიული მონაცემების ზუსტ ცოდნასაც. ამასთან ერთად, კლინიკური პრაქტიკა მორფოლოგიების წინაშე აყენებს გადაუდებელ ამოცანას, რათა ღრმად და საფუძველიანად იქნეს აღწერილი მღრღნელების, ხორცისმჭამელი და პროდუქტიული ცხოველების ტოპოგრაფიული აგებულება სხეულის ნაწილების შესაბამისად.

ადამიანის და ცხოველთა ანატომიის ფუნდამენტური სახელმძღვანელოების, სადისერტაციო და სპეციალური შრომების, მონოგრაფიების და სხვა მონათესავე დისციპლინების შესწავლამ დაგვარწმუნა, რომ სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის ანატომიური მოწყობილობა რთული და საინტერესოა. ამასთან ერთად, ამ ნერვის ძირითადი ტოტების: ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალური და ლოყის ვენტრალური ნერვების ტოპოგრაფია, გავრცელების ზონები და კანის ტოტებს შორის დროებითი და მუდმივი კავშირები გამოირჩევა ცხოველთა სახეობრივი, ჯიშობრივი და ასაკობრივი განსხვავებით. ჩვენი აზრით, ეს გარემოება შემთხვევითი არ არის; იგი სინამდვილეში ამსახველია ნერვული სისტემის მოცემული მონაკვეთის ისტორიული განვითარების სხვადასხვა საფეხურისა.

ცხოველთა ანატომიის განვითარების ისტორია გვიჩვენებს, რომ ძუძუმწოვარ ცხოველებში, მათ შორის მღრღნელებსა და ხორცისმჭამელებში, დღეს არსებული რთული ანატომიური მოწყობილობის და მრავალფეროვანი ფუნქციის მქონე თავის ტვინის შერეული ხასიათის ნერვები და სახის ნერვი ჩამოყალიბებულია თანდათანობით ორგანიზ-

მის და განსაკუთრებული გარემო პირობების ურთიერთმოქმედების შედეგად. რა თქმა უნდა, ცხოველთა ევოლუციამ და მოშინაურებამ გარკვეულად მაინც იმოქმედა ქალას ანატომიურ მოწყობილობაზე და სახის ნერვის სახეობრივ, ჯიშობრივ და ასაკობრივ თავისებურებებზე. მიუხედავად ამისა, ამ მხრივ, ევოლუციამ მათ მაინც ვერაფერი დააკლო. თუმცა, ძაღლის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის ანატომიურ მოწყობილობაში გამოიწვია სახეობრივი, ჯიშობრივი და ასაკობრივი განსხვავებანი.

ადამიანის, პროდუქტიული ცხოველების, ხორცისმჭამელების და მღრღნელების სახის ნერვის გარეთა ნაწილის მორფოლოგია, ტოპოგრაფია და საინერვაციო ზონები თითქმის დეტალურადაა დამუშავებული. ამ მიმართულებით რიგი სადისერტაციო და სპეციალური შრომები გვხვდება (13, 14, 42, 51, 52, 60, 65, 145, 173). მიუხედავად ამისა, ჩვენთვის ხელმისაწვდომ სამამულო და საზღვარგარეთულ ლიტერატურაში არ შეგვხვედრია სპეციალური შრომები კავკასიური ნაგაზის, შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის ტოპოგრაფიაზე, გავრცელების ზონებსა და კანის ტოტების მუდმივი და დროებითი კავშირების თავისებურებებზე. მოცემული საკითხი დღეს პრაქტიკულად შეუსწავლელია, რის გამოც მივიღეთ გადაწყვეტილება ჩვენი შრომის ობიექტებად აგვერჩია კავკასიური ნაგაზი, გრძელკუდიანი შინშილა და ზღვის გოჭი.

არსებობს მოსაზრება, რომ ყველა ძაღლის წინაპარი მგელია; მგლისებრი ძაღლის მოშინაურებამ და ადამიანთან ურთიერთობამ ნელ-ნელა შეცვალა მისი ანატომია და ცხოვრების სტილიც. ცნობილია, რომ ადამიანი ძაღლს საინტერესოდ ასაქმებდა – დარაჯად, გზის გამკვლევად, მონადირედ და მღრღნელების გასანადგურებლად; აგრეთვე, იყენებდა ხორცსაც. დღეს მსოფლიოში 400-ზე მეტი ძაღლის ჯიშია, რომლებსაც კინოლოგები 3 ჯგუფად ყოფენ: მონადირე,

დეკორატიული და სამომსახურო. სწორედ, ამ უკანასკნელს ეკუთვნის ჩვენი კვლევის ობიექტი – კავკასიური ნაგაზი.

ნაგაზი სამომსახურო ჯიშის ძაღლია და გამოიყენება საქონლის და სხვა ობიექტების დასაცავად. ერთგულია პატრონის და მისი ოჯახის წევრების მიმართ. საუკუნეების განმავლობაში ეს ჭკვიანი, გონიერი ძაღლები მწყემსების, მეჯოგეებისა და ფერმერების გვერდით მუშაობდნენ; თითქმის ყველა ქვეყანას ჰყავს თავისი მწყემსი ძაღლი; კოლი – შოტლანდიას, პული – უნგრეთს, კორტი – უელსს, გარემა – იტალიას, კავკასიური ნაგაზი – საქართველოს და ა. შ.

შინშილა ეკუთვნის შინშილასებრთა ოჯახს; გავრცელებულია ორი სახის შინშილა: გრძელკუდიანი და მოკლექუდიანი. გრძელკუდიანი შინშილები ბინადრობენ მდინარე კორდილიეს ჩილის სანაპიროებზე. შინშილას ტყავი და ბეწვი ძვირფასი სამრეწველო საქონელია და დღეს მსოფლიო ბაზარზე ძვირად ფასობს. ტყავიდან კერავენ უმაღლესი ხარისხის ქურქებს. დღეს ბაზარზე ქურქის ფასი 10 ათასიდან 100 ათასი დოლარის ფარგლებში მერყეობს. ამასთან ერთად, შინშილას სახორციე მიმართულების ცხოველია. დადგენილია, რომ შინშილას ხორცი თავისი კვებითი ღირებულებით არ ჩამოუვარდება სხვა შინაური და გარეული ცხოველების და ფრინველების ხორცს. ზღვის გოჭი შეუცვლელი ლაბორატორიული ცხოველია. გამოიყენება ლაბორატორიული კვლევებისათვის მიკრობიოლოგიის, ფიზიოლოგიის, პათოლოგიის, ქიმიის და სხვა დისციპლინების მიმართულებებში. ზღვის გოჭები აღმოჩნდნენ ძვირადღირებული ლაბორატორიული ცხოველები ტუბერკულოზის, დიფტერიის, პარატიფის, თურქულის და სხვა დაავადებების შესასწავლად.

გამოკვლევის მიზანი და ამოცანები. სადისერტაციო ნაშრომის მიზანია კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის

გოჭის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის ანატომიური თავისებურებების ზოგიერთი ასპექტის შესწავლა.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, გამოკვლევის ამოცანას შეადგენდა:

– სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის მორფოლოგიის და ტოპოგრაფიის შესწავლა; ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ორმუცელა კუნთის, ყურის კაუდალური და ყურის შიგნითა ნერვების სახეობრივი თავისებურებების დაზუსტება.

– სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილიდან გამოსული ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალური და ვენტრალური ნერვების მონაწილეობის ხარისხის განსაზღვრა მიმიკური, ქუთუთოების და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების ინერვაციაში.

– სახის ნერვის და მისი ძირითადი ტოტების მუდმივი და არამუდმივი კავშირების შესწავლა ერთმანეთთან და თავის ტვინის სხვა ნერვებთან.

– შესაძლებლობის ფარგლებში ჩვენ მიერ ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევების შედეგად მოპოვებული მასალების შედარება უბველეს, ძველ და ბოლო 10 წლის განმავლობაში გამოქვეყნებულ სპეციალურ ლიტერატურულ მონაცემებთან ძუძუმწოვარ ცხოველებში.

მეცნიერული სიახლე და პრაქტიკული მნიშვნელობა. ჩვენს მიერ ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევები მიზნად ისახავდა კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის, სახის, ანუ საბოლოო ნაწილის მორფოლოგიის, ტოპოგრაფიის და მათგან გამოსული ტოტების სახეობრივი თავისებურებების შესწავლას შედარებითი ანატომიის ასპექტში.

ნაშრომს აქვს თეორიული მნიშვნელობა შედარებითი ანატომიის თვალსაზრისით; გარდა თეორიული მნიშვნელობისა ნაშრომი არ არის მოკლებული პრაქტიკულ ინტერესსაც. საღეჭი და მიმიკური კუნთების და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების, ზედა და ქვედა ტუჩის

დაზიანების ესა, თუ ის ვარიანტი განსაკუთრებულ მიმდინარეობას იძლევა და დროულად მოითხოვს სპეციალისტის ჩარევას.

ჯიშთან დაკავშირებული ყბაყურა ჯირკვლის, ყურის, თვალბუდის ქვემო და ტუჩების მიდამოებში ოპერაციული ჩარევის დროს ოპერატორმა უნდა გაითვალისწინოს სახის ნერვიდან გამოსული ძირითადი ტოტების მიმართულება, ვინაიდან სახის ქალას რბილი ქსოვილების ნერვებით უხვი მომარაგების გამო აუცილებელია დაზუსტებული იქნეს მთავარი მაგისტრალების მიმართულება. ამასთან ერთად, სახის ქალას მიდამოში ტრამეული დაზიანების შემთხვევაში მიმიკური და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების, ტუჩების და სხვა რბილი ქსოვილების რეკონსტრუქციისა და სიმსივნეების ამოკვეთის დროს შეიძლება ჩატარდეს ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალური და ლოყის ვენტრალური ნერვების ბლოკირება.

ნაშრომის აპრობაცია. სადისერტაციო ნაშრომის ძირითადი დებულებები მოხსენებული და განხილულია მორფოლოგიისა და ფიზიოლოგიის დეპარტამენტის გაფართოებულ სხდომაზე, სავეტერინარო მედიცინის ფაკულტეტის სტუდენტთა და ახალგაზრდა მეცნიერთა სამეცნიერო კონფერენციაზე.

გამოკვლევის შედეგების პუბლიკაცია. დისერტაციასთან დაკავშირებული ძირითადი მასალები გამოქვეყნებულია 5 სამეცნიერო ნაშრომში; აქედან 3 ნაშრომი გამოქვეყნებულია დამოუკიდებლად; 2 კი – თანაავტორებთან ერთად.

დისერტაციის მოცულობა და სტრუქტურა. სადისერტაციო ნაშრომი წარმოდგენილია კომპიუტერზე ნაბეჭდი ტექსტის 166 გვერდით და შედგება: შესავალი, ლიტერატურის მიმოხილვა, გამოკვლევის მეთოდები და მასალა, საკუთარი გამოკვლევის შედეგები კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილასა და ზღვის გოჭის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის გავრცელების ზონებზე, ტოპოგრაფიასა და

კანის ტოტების ურთიერთკავშირების თავისებურებებზე, საკუთარი გამოკვლევების შემაჯამებელი ნაწილი და ანალიზი, დასკვნები და პრაქტიკული წინადადებები, გამოყენებული ლიტერატურის სია, რომელიც მოიცავს 175 წყაროს დასახელებას, მათ შორის 45 მშობლიურ ენაზე, 130 უცხოური; ილუსტრაცია: გენერალური სურათი 6, ნატურალური პრეპარატებიდან გადაღებული 12 ფოტოსურათი და 3 ცხრილი.

დასაცავად გამოტანილი ძირითადი საკითხები:

– კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის ფორმის და მდებარეობის გამოკვლევის მასალები. ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ორმუცულა კუნთის, ყურის გარეთა და შიგნითა ნერვების სახეობრივი თავისებურებანი.

– სახის ანუ პერიფერიული ნაწილის ფორმის და მდებარეობის გამოკვლევის მასალები. ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ნერვების მონაწილეობის განსაზღვრა მიმიკური, ქუთუთოების და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების ინერვაციაში.

X X X

შრომა შესრულებულია საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტის მორფოლოგიისა და ფიზიოლოგიის დეპარტამენტის ანატომიის ლაბორატორიაში; ნაწილი კი – ვარკეთილის ვეტერინარიულ კლინიკაში.

II. ლიტერატურის მიმოხილვა

ადამიანისა და შინაურ ცხოველთა ანატომიის ფუნდამენტური სახელმძღვანელოების, სადისერტაციო და სპეციალური სამეცნიერო შრომების, მონოგრაფიების და სხვა მონათესავე დისციპლინების გაცნობამ დაგვარწმუნა, რომ სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის აგებულება რთული და საინტერესო ანატომიური მოწყობილობით ხასიათდება. დამუშავებული ლიტერატურა საკმაოდ მდიდარი და მრავალფეროვანია; მოიცავს სამამულო და საზღვარგარეთელ მკვლევართა მონაცემებს სახის ნერვის მორფოლოგიის, ტოპოგრაფიის, შედარებითი ანატომიის, ექსპერიმენტული ცდების, კლინიკური და ფიზიოლოგიური დაკვირვების საკითხებს.

სახის ნერვის ცენტრალური ნაწილის ფორმა და ანატომიური მოწყობილობა, კერძოდ პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილის დამუხლული კვანძების და პერიფერიული ტოტების რაოდენობა, ჩვენი აზრით, საერთოა ძუძუმწოვარი ცხოველების შესაბამისი ნაწილისათვის; რაც შეეხება ნერვის პერიფერიული ნაწილის მორფოლოგიას, შედარებით ანატომიას, გავრცელების ზონებსა და ტოპოგრაფიას ვარიაციებს განიცდის, დეტალებში თითქმის შეუსწავლელია და დაზუსტებას მოითხოვს. ჩვენ დეტალურად შევისწავლეთ ადამიანის, პრიმატების, პროდუქტიული ცხოველების, მღრღნელების და ხორცისმჭამელების სახის ნერვის მორფოლოგიასთან, ტოპოგრაფიასთან, საინერვაციო ზონებთან დაკავშირებული ჩვენთვის საინტერესო ხელმისაწვდომი ლიტერატურა და მიზანშეწონილად ჩავთვალეთ ჩვენი შრომის ლიტერატურის მიმოხილვაში მოკლედ განვიხილოთ ქრონოლოგიური თანმიმდევრობით. ამ შემთხვევაში მხედველობაში მიღებულია სახის ნერვის შესწავლის დღევანდელი მდგომარეობა და არა ზოოლოგიური კლასიფიკაცია.

1. ადამიანისა და პრიმატების სახის ნერვი, მიმიკური, ქუთუთოებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების ნერვები.

2. პროლუქტიული ცხოველების სახის ნერვი, მიმიკური, ქუთუთოებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების ნერვები.

3. მღრღნელებისა და ხორცისმჭამელი ცხოველების სახის ნერვი, მიმიკური, ქუთუთოებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების ნერვები.

ჩვენი აზრით, საკითხის ასეთი თანმიმდევრობით განხილვა სრულ წარმოდგენას მოგვცემს საკითხის შესწავლის ისტორიაზე და მის თანამედროვე დონეზე, სახის ნერვის და მისგან გამოსული მაგისტრალური ნერვების ტოპოგრაფიასა და ჩვენს მიერ ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევების აქტუალობაზე.

2.1. ადამიანისა და პრიმატების სახის ნერვი, მიმიკური, ქუთუთოებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების ნერვები

ადამიანისა და პრიმატების სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილის, ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილისა და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის მორფოლოგია, ტოპოგრაფია და დატოტიანების ზონები საფუძვლიანად არის შესწავლილი სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ. ადამიანის თავის ტვინის ნერვების შესწავლის შესახებ პირველ ცნობებს ვხვდებით მეცნიერების ჭეშმარიტი აღორძინების პერიოდის დასაწყისში. ამ პერიოდის ექიმები სახის ნერვს განიხილავდნენ, როგორც თავის ტვინის მეხუთე წყვილ ნერვს; ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ტოტების სახელწოდებები და თანმიმდევრობა, თითქმის მთლიანად შეესაბამება დღევანდელი ტერმინოლოგიით წარმოდგენილი ნერვების სახელწოდებებს. ამასთან ერთად, ამ

პერიოდის შრომებში მოცემულია სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილიდან გამოსული ტოტების მონაწილეობა ორივე ყბის ძვლისაზრდელას, საღეჭი და მიმიკური კუნთების ინერვაციაში (69).

სპეციალურ და სადისერტაციო ნაშრომებში სამწვერა ნერვის ქალას შიგითა და ქალას გარეთა ნაწილების მდებარეობა წარმოდგენილია განსხვავებულად. ცნობილია, რომ სამწვერა ნერვის ქალას შიგნითა ნაწილი – მგრძნობიარე და მამოძრავებელი ფესვები, ნახევარმთვარისებური კვანძი, კვანძიდან გამოსული თვალბუდის, ზედაყბისა და ქვედაყბის ნერვები მდებარეობენ მეკელის ღრუში. მეკელის ღრუ არის ტვინის მაგარი და ქსელისებური გარსების მიერ შექმნილი დივერტიკული; დივერტიკული მდებარეობს ტვინის ქალას უკანა ორმოს მიდამოში. ამასთან ერთად, ნახევარმთვარისებური კვანძის გარშემო არის ცისტერნა, რომელიც წარმოადგენს მღვიმოვან სინუსს. კვანძის უკანა ნაწილი შედრეკილია, წინა კი – გამოდრეკილი. მეკელის ღრუსთან შეზრდილია კვანძის წინა გამოდრეკილი ნაწილი; დანარჩენი ნაწილი კი თავისუფალია (66, 92, 158, 159, 162, 165, 171, 172). ამასთან ერთად, მკვლევართა შედარებით მცირე ჯგუფის წარმომადგენლები უარყოფენ სამწვერა ნერვის მგრძნობიარე და მამოძრავებელი ფესვების, ნახევარმთვარისებური კვანძის, თვალბუდის, ზედაყბისა და ქვედაყბის ნერვების კავშირს მღვიმოვან სინუსთან და ტვინის მაგარ გარსთან (152, 154).

დღეს შედარებით ნაკლებად არის შესწავლილი და არ არსებობს ერთიანი აზრი სამწვერა ნერვის თვალბუდის, ზედაყბისა და ქვედაყბის ნერვებიდან მაგისტრალური ტოტების გამოსვლის დონის შესახებ და სპეციალურ ლიტერატურაში განსხვავებული მონაცემებია წარმოდგენილი. ცნობილია, რომ ადამიანის ქვედაყბის ნერვიდან გამოსული მაგისტრალური ტოტები 2 ჯგუფად ლაგდება. ავტორები პირველ ჯგუფს მიაკუთვნებენ ქვედაყბის ნერვიდან გამოსულ ზემო წინა

ჯგუფს. მოცემული ტოტები გამოდიან ქვედაყბის ნერვის წინა ზედაპირიდან და ყველა მამოძრავებელი ხასიათისაა. ნერვების ამ ჯგუფში განხილულია: საღეჭი, ფრთისებური და ყბათაშუა ნერვები. მეორე ჯგუფს მიაკუთვნებენ ქვედაყბის ნერვიდან გამოსულ ქვედა – უკანა ჯგუფს. მოცემული ტოტები გამოდიან ქვედაყბის ნერვის უკანა ქვემო ზედაპირიდან და ყველა მგრძნობიარე ხასიათისაა. ნერვების ამ ჯგუფში განხილულია: ენის, ქვედაყბის ალვეოლარული და ყურსაფეთქლის ნერვები (151, 159, 172).

განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს მონაცემები, რომლის მიხედვითაც ადამიანის სახის ნერვის ცენტრალური ნაწილის შემადგენლობაში არის, როგორც მგრძნობიარე და მამოძრავებელი, ასევე სეკრეტორული ბირთვები. ქვედაყბის ნერვი შერეული ხასიათისაა. ის მამოძრავებელი ხასიათის ბოჭკოებს უგზავნის ყბის სახსრის ჩანთას, საღეჭ, ფრთისებურ კუნთებსა და ქვედაყბის ძვლისაზრდელას; მგრძნობიარეს კი – ქვედაყბის კბილებს, ენასა და ენისქვეშა ჯირკვალს. ამავე ავტორის მონაცემებით მამოძრავებელი ლოყის ნერვი ოთხი წლის ბავშვის პრეპარატებზე უფრო ხშირად იწყებოდა არა ქვედაყბის ნერვის ღეროდან, არამედ გასერის კვანძიდან ზედაყბის და თვალბუდის ნერვებს შორის (161).

ცნობილია, რომ ადამიანის სამწვერა ნერვის კანის ტოტების საინერვაციო ზონის ცვალებადობას გამოიწვევს სახის ნერვის საინერვაციო არეალის შეცვლა. რაც უფრო ფართო იქნება ქვედაყბის ნერვის გავრცელების ტერიტორია, მით უფრო შემცირდება ზედაყბის ნერვის საინერვაციო ზონა. ამასთან ერთად, შესაბამის ცვალებადობას განიცდის ლოყის დორსალური და ვენტრალური ტოტების გავრცელების ტერიტორია (92, 159, 172).

სპეციალურ შრომებში და მონოგრაფიებში მრავალფეროვნად და განსხვავებულად არის მოცემული ადამიანის ნახევარმთვარისებური

კვანძის შენება, ფორმა და მდებარეობა. ზედაყბის და ქვედაყბის ნერვების საბოლოო ტოტები მონაწილეობენ ტუჩების მგრძნობიარე ნერვებით მომარაგებაში. სახის ნერვის ქალას შიგნითა ნაწილის კვანძებიდან გამოსული წვრილი ტოტების მორფოლოგია ცვალებადობას თითქმის არ განიცდის. ამავე ავტორების მონაცემებით ბავშვებში ორმუცელა კუნთის უკანა მუცელი თითქმის ხურავს სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის დასაწყისს; ასაკის მომატებასთან ერთად კი ორმუცელა კუნთის უკანა მუცელი დაბლა იწევს და მნიშვნელოვნად სცილდება ნერვის ყბაყურა კირკვლის ნაწილს (60, 61, 64, 108, 157).

ცნობილია, რომ სამწვერა ნერვის მგრძნობიარე და მამოძრავებელი ფესვები, გასერის კვანძი, თვალბუდის, ზედაყბის და ქვედაყბის ნერვები მოთავსებულია მეკელის ღრუში. მეკელის ღრუ წარმოადგენს ტვინის მაგარი გარსის მიერ შექმნილ დივერტიკულს და აქვს ხელთათმანის ფორმა, რომელიც 3 ნაწილად იყოფა: უკანა ნაწილი, სადაც თავსდება სამწვერა ნერვის შემქმნელი ფესვები; შუა ნაწილი – ღრუს ამ ნაწილში მდებარეობს ნახევარმთვარისებური კვანძი; წინა ნაწილი – წარმოადგენს ხელთათმანის სამ თითს, რომლებიც გარს ეხვევიან თვალბუდის, ზედაყბისა და ქვედაყბის ნერვებს (99, 169).

დღეისათვის შედარებით ნაკლებად არის ცნობილი ადამიანის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მთავარ ტოტებად დაყოფის განსხვავებული ვარიანტები და მისი გამომწვევი მიზეზები. ავტორი სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის დატოტიანებაში ორ ვარიანტს განიხილავს. პირველ ვარიანტს ეკუთვნის ისეთი შემთხვევა, როდესაც სახის ნერვის ძირითადი ღერო იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად; მეორე ვარიანტს კი, როდესაც ნერვი იყოფა სამ ან მეტ ტოტად, თუმცა ავტორი ვერ ხსნის ვარიაციების მიზეზებს (65, 109, 110).

დადგენილია, რომ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი როდესაც მოკლეა, ნერვიდან გამოსული ტოტების რაოდენობა არის

მეტი. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის ასეთი აგებულების გამო ქირურგმა უნდა გაითვალისწინოს ნერვების მიმართულება, რადგან ერთ-ერთი მათგანის გადაჭრის დროს წყდება კავშირი მიმიკურ კუნთებსა და ცენტრს შორის, რის გამოც კუნთის დამბლა ვითარდება (109, 110).

ცნობილია, რომ ადამიანის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილი ყბაყურა ჯირკვლიდან გამოსვლის შემდეგ იყოფა საბოლოო ტოტებად. სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის დატოტიანებაში ორ ან სამ ვარიანტს განიხილავენ და ცდილობენ მიზეზის ახსნას. სახის ნერვის დორსალური ტოტი მონაწილეობს საფეთქლის და ლოყის წნულების შექმნაში. საფეთქლის წნულიდან გამოსული ნერვები მონაწილეობენ ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების ინერვაციაში. ლოყის წნულიდან გამოსული ნერვები კი – ლოყის კუნთის და თვალბუდის ქვედა მიდამოს კანის ინერვაციაში (111).

არის მონაცემები იმის შესახებ, რომ ადამიანის და პრიმატების ქვედაყბის ნერვი ქალას გარეთა და შიგნითა ნაწილებად იყოფა. ქალას შიგნითა ნაწილი მოკლეა და დაფარულია ტვინის მაგარი გარსით. ნერვის ამ მონაკვეთიდან ტოტები არ გამოდის. ქალას გარეთა ნაწილიდან გამოსულ ტოტებს კი ორ ჯგუფად ყოფენ – წინა და უკანა. წინა ნაწილიდან გამოდის: საფეთქელ-სადეჭი, საფეთქელ-ლოყის და საფეთქლის ზედაპირული ნერვები. ნერვის უკანა ნაწილიდან კი გამოდის: ყურ-საფეთქლის, ფრთისებური, ენის და ქვედაყბის ალვეოლარული ნერვები. ქვედაყბის ნერვიდან გამოსულ ტოტებს შორის განიხილება მუღმივი და არამუღმივი კავშირები (107, 108).

ზრდასრული ადამიანის ქალას პრეპარატებზე სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან სახის ნერვის გამოსვლის ორი ვარიანტია დადგენილი; პირველ ვარიანტს მიაკუთვნებენ სახის ნერვის პერიფერიაზე გამოსვლის ისეთ ფორმას, როდესაც ნერვის ღერო მომეტებულად

გრძელია და ორ ტოტად იყოფა. მეორე ვარიანტს ეკუთვნის სახის ნერვის დაყოფის ისეთი ფორმა, როდესაც ნერვის ძირითადი ღერო მოკლეა და იყოფა 3-დან 5 ტოტამდე. მოცემულ შემთხვევაში ქვედაყბის ნერვიდან გამოსული საფეთქლის ზედაპირული ნერვის სახის ნაწილი სუსტადაა განვითარებული და ამ ნერვის ძირითადი ღერო ანასტომოზითაა დაკავშირებული ლოყის დორსალურ ნერვთან (61, 64, 109, 110).

დადგენილია, რომ სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილიდან გამოდიან აღმავეალი და დაღმავეალი ტოტები. აღნიშნული ტოტების ტოპოგრაფია იცვლება ასაკთან დაკავშირებით, რაც განპირობებულია ქალას სახის განყოფილების, მიმიკური და საღეჭი კუნთების, კბილებისა და სანერწყვე ჯირკვლების ასაკობრივი ცვლილებებით. მიმიკურ კუნთებს ავტორი ორ ჯგუფად ყოფს. პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება კუნთები, რომლებსაც კუნთოვანი კარი არ გააჩნიათ; კუნთების ამ ჯგუფში სახის ნერვის ტოტები შედიან კუნთის გარეთა ზედაპირიდან; მეორე ჯგუფს კი – რომლებსაც აქვთ კუნთოვანი კარი; კუნთების ამ ჯგუფში ნერვები შედიან დადგენილი კარის მიხედვით (139, 143, 144, 145, 146, 147).

საინტერესო ანატომიური გამოკვლევებია ჩატარებული თავის ტვინის ნერვებთან დაკავშირებულ ვეგეტატიურ კვანძებზე და მისგან გამოსულ პერიფერიულ ტოტებზე. ცნობილია, რომ ადამიანის ენისქვეშა კვანძი მდებარეობს ებისქვეშა ჯირკვალზე ენის ნერვის ნადრეკის მიდამოში. კვანძის ფორმა უფრო ხშირად ოვალურია; შედარებით იშვიათად კი – ვარსკვლავისებური (106, 108, 148).

დღეს შედარებით ნაკლებად არის ცნობილი ახალშობილის და ემბრიონის სახის ნერვის ტვინის შიგნითა ნაწილის მორფოლოგია. ცნობილია, რომ სახის ნერვი ტვინის ზედაპირზე გამოსვლამდე ორჯერ იცვლის თავის მიმართულებას და წარმოქმნის ოთხ ნადრეკს. სახის ნერვის ქალას შიგნითა ნაწილის ნადრეკების წარმოქმნას ავტორები

უკავშირებენ ამ ნერვის ცენტრალური ბირთვების ვენტრალურად გადანაცვლების მოვლენას (55, 56, 120).

დადგენილია, რომ სახის ნერვის მაგისტრალური ტოტების ანატომიური მოწყობილობა გავლენას ახდენს ქვედაყბის სანაპირო ტოტის გავრცელების ზონებზე. იმ შემთხვევაში, თუ სახის ნერვს აქვს მარტივი აგებულება, ტოტების რაოდენობა მცირეა, ე. ი. სანაპირო ტოტი ერთია. მაშინ, როდესაც სახის ნერვის აგებულება რთულია და მრავალრიცხოვან ტოტებს შეიცავს, სანაპირო ტოტი არის ორი, სამი ან ოთხი. ამავე ავტორის მონაცემებით ლოყის ვენტრალური ნერვის საბოლოო ტოტები დაბადებამდე და დაბადების შემდეგ ინარჩუნებენ მუდმივ ურთიერთობას იმ მიმიკურ კუნთებთან, რომლებსაც ისინი ანერვირებენ და ვითარდებიან მათთან (59, 60).

სამწვერა ნერვის ზედაყბის ტოტის შესწავლის შემდეგ ავტორი ნერვის დატოტიანების ორ ვარიანტს განიხილავს – მაგისტრალური და გაფანტული. ნერვის გაფანტული ტიპი ხასიათდება მისგან გამოსული ტოტების დიდი რაოდენობით. ტოტებს შორის მრავალრიცხოვანი ანასტომოზებია ისე, რომ იქმნება ნერვული წნულები. ასეთი წნულები არის ფრთა-სასის ფოსოში და ზედაყბის კბილების ალვეოლარულ ნერვებს შორის. ნერვის მაგისტრალური ტიპი ხასიათდება მისგან გამოსული ტოტების მცირე რაოდენობით; მეორეულ ტოტებს შორის ანასტომოზები იშვიათია და წნულები არ ჩამოყალიბდება (76).

საინტერესო ანატომიური გამოკვლევებია ჩატარებული ადამიანის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის ანატომიურ მოწყობილობაზე. სახის ნერვის ეს მონაკვეთი მდებარეობს ყბაყურა ჯირკვლის მასაში, სადაც იწყება ნერვის დატოტიანება. ნერვის ამ ნაწილიდან გამოდის 4 ან 5 ტოტი, რომელთა მეორეული ტოტები უკავშირდებიან ერთმანეთს და ქმნიან მრავალმარყუჟოვან წნულს. ავტორი განიხილავს სახის ნერვის ძირითადი ღეროს დაყოფის ორ ვარიანტს. პირველ ვარიანტს

მიეკუთვნება დაყოფის ისეთი ფორმა, როდესაც იგი რამდენიმე ტოტად იყოფა; მეორე ვარიანტს კი – როდესაც იგი მხოლოდ ორ ტოტად იყოფა (49, 154).

მნიშვნელოვანია სპეციალური შრომა მიძღვნილი სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის დატოტიანებაში წარმოქმნილი სხვადასხვა ვარიანტების ჩამოყალიბების თვალსაზრისით. ყბაყურა სანერწყვე ჯირკვლის მიდამოში ნერვის დაყოფის 5 ვარიანტია განხილული. პირველ ვარიანტს მიაკუთვნეს სახის ნერვის დაყოფის ისეთი ფორმა, როდესაც სახის ნერვის ძირითადი დერო იყოფა ორ ტოტად. მეორე ვარიანტს – როდესაც ნერვი სამ ტოტად იყოფა, მესამეს – როდესაც ნერვი ოთხ ტოტად იყოფა, მეოთხეს – როდესაც ნერვი ხუთ ტოტად იყოფა და ბოლოს, მესუთე ვარიანტს კი – ისეთი ფორმა, როდესაც ნერვი გაყოფის გარეშე გაივლის ყბაყურა ჯირკვალში და შემდეგ იყოფა ლოყის დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად (136).

საინტერესო ანატომიური გამოკვლევაა ჩატარებული სახის ნერვის ანატომიურ მოწყობილობაზე. შესწავლილია ნერვის ტოპოგრაფია ევოლუციურ ასპექტში. ავტორი საფეთქლის ძვლის დერილისებური მორჩის მიდამოში სახის ნერვის მდებარეობის მაღალ და დაბალ დონეს გამოყოფს. მოცემულ მიდამოში ნერვის მდებარეობის მაღალი დონის შემთხვევაში სახის ნერვი მდებარეობს დერილისებური მორჩიდან ზემოთ 17 მმ-ის დაშორებით; დაბალი დონის შემთხვევაში კი ეს მანძილი 5 მმ-ით მცირდება. საკითხის ასეთი კუთხით განხილვა მნიშვნელოვანია მოცემულ მიდამოში ოპერაციული ჩარევის დროს (84).

სპეციალურ და სადისერტაციო შრომებში განხილულია ადამიანის სამწვერა ნერვის, მასთან დაკავშირებული პარასიმპატიკური კვანძებისა და მისგან გამოსული ნერვების ანატომიური თავისებურებანი. დადგენილია, რომ სამწვერა ნერვის ქვედაყბის ტოტიდან გამოსული მაგისტრალური ნერვები 5 ჯგუფად იყოფა: წინა, უკანა, შიგნითა, გარეთა

და ქვემო ტოტები. ავტორი პირველ ჯგუფს მიაკუთვნებს ლოყის ნერვს; მეორეს – საფეთქლის ზედაპირულ ნერვს; მესამეს – ფრთისებურ ნერვს; მეოთხეს – საფეთქლის ღრმა და საღებ ნერვებს; მესუთეს კი – ენის, ყბათაშუა და ქვედაყბის ალვეოლარულ ნერვებს. ამავე ავტორის მონაცემებით ფრთა-სასის ფოსოში ზედაყბის ნერვის დორსალური ტოტიდან იწყება ცხვირის უკანა ნერვი; მედიალური კედლიდან სასის ნერვი და ზედაყბის ნერვის ძირითადი ღერო გრძელდება თანამოსახედე არხში, როგორც ზედაყბის ნერვი (108).

დადგენილია, რომ ადამიანის სახის ნერვს მაიმუნთან შედარებით აქვს რთული აგებულება. ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის ძირითადი ღერო მოკლეა, ის თითქმის არ სცდება ყბაყურა ჯირკვლის მიდამოს. ნერვიდან გამოსული ტოტების რაოდენობა მნიშვნელოვნად უფრო მეტია. ყბაყურა ჯირკვლის მასაში ის იყოფა: ზემო ტოტი და ქვემო ტოტი. ზემო ტოტი შეესაბამება ლოყის დორსალურ ნერვს; ქვემო კი – ლოყის ვენტრალურ ნერვს. ლოყის ვენტრალური ნერვიდან გამოსული სანაპირო ტოტი მოცემულ შემთხვევაში უფრო ხშირად ერთია, ზოგჯერ ორი; უფრო იშვიათად კი – სამი ან ოთხი. ლოყის ვენტრალური ნერვის ქვედა ტუჩის ტოტს ანატომიური კავშირები აქვს ანასტომოზებით ნიკაპის ნერვის კანის ტოტებთან (60).

შედარებით ნაკლებად არის ცნობილი სახის ნერვის ქალას შიგნითა და გარეთა ნაწილის მაგისტრალური ნერვების და კანის ტოტების ემბრიონალური განვითარების მიმდინარეობა სხვადასხვა სტადიაზე. დადგენილია, რომ ჩანასახის განვითარების პირველ ეტაპზე ვითარდებიან: დაფის სიმი, დამუხლული კვანძი და დიდი ზედაპირული კლდოვანი ნერვი; შედარებით უფრო მოგვიანებით ქალას გარეთა ნაწილიდან გამოსული საფეთქელ-სახის და კისერ-სახის ტოტები, ბოლოს კი – ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალური და ლოყის ვენტრალური ნერვების

მაგისტრალებიდან გამოსული – ყვრიმალის, თვალბუდის ზედა, თვალბუდის ქვედა, ტუჩის, საფეთქლისა და ყურის ტოტები (148, 161, 163).

საინტერესო ანატომიური გამოკვლევებია ჩატარებული რამდენიმე სახის მაიმუნის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მაგისტრალურ ნერვებად დატოტიანების დადგენის მიზნით. ყველა სახის მაიმუნში სახის ნერვი ქალას გარეთა ნაწილიდან გამოსვლის შემდეგ ყბაყურა ჯირკვლის მასაში იყოფა ორ ძირითად ტოტად: საფეთქელ-სახის და კისერ-სახის ტოტებად. ლემურებში, დოღგოპიატაში და გამადრილაში ორივე ტოტს აქვს მარტივი აგებულება. ნერვის ძირითადი ღერო არის გრძელი; მათგან გამოსული ტოტები კი მცირე, რის გამოც სახის ქალას მიდამოში ნერვული წნულები არ ჩამოყალიბდება; მარტიშკებში, გამადრილებსა და მაკაკებში საფეთქელ-სახის და კისერ-სახის ტოტებიდან გამოსულ მაგისტრალურ ტოტებს შედარებით უფრო რთული აგებულება აქვთ; ნერვის საბოლოო ტოტები სახის ქალას მიდამოში უკავშირდებიან ერთმანეთს და ქმნიან მარტივი შენების წნულებს. გორილებსა და შიმპანზებში კი – ტოტების შემდეგი დიფერენციაცია რთულია და ჩამოყალიბდება უფრო რთული შენების ყბაყურა და ყურის წნულები (58).

დადგენილია, რომ ადამიანის და პრიმატების სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის ანატომიური მოწყობილობა რთულია და საინტერესო ანატომიური მოწყობილობით ხასიათდება. ავტორი ყბაყურა ჯირკვლის მიდამოში ნერვის მდებარეობის კონტურებიდან გამომდინარე იძლევა ე. წ. სამკუთხედის არსებობის ფაქტს. სამკუთხედის მწვერვალად მიჩნეულია დაფ-კლდოვანი ნაპრალის ქვედა კიდე. მედიალურ კუთხედ თვლის სადგის-დვრილისებური მორჩის შუა ნაწილს, ლატერალურ კუთხედ კი დვრილისებური მორჩის წვეტს (143, 144, 145, 146).

მაკაკ რეზუსის სახის ნერვის შესწავლის დროს ავტორი მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ ნერვის მთავარი მაგისტრალი სამ ძირითად ნაწილად

იყოფა: საფეთქლის, ზედაყბის და ქვედაყბის ნერვებად. მათ შორის ყველაზე რთულ და საინტერესო დატოტიანების სურათს იძლევა ზედაყბის ნერვი, რაც ავტორის აზრით, განპირობებული უნდა იყოს ამ სახის მაიმუნის მიმიკური კუნთების დიფერენციაციით. ავტორი ადგენს, რომ მაიმუნ მაკაკ რეზუსის სახის ნერვის დატოტიანება და საინერვაციო ზონები წარმოადგენს გარდამავალ ფორმას ადამიანისა და ცხოველების თანამოსახელე ნერვის დატოტიანებებს შორის (104).

ბაგშის სახის ნერვის ქალას შიგნითა ნაწილის შესწავლის დროს ავტორი მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ ნერვის ამ მონაკვეთის მუხლებიდან და კვანძებიდან გამოდიან: დაფის სიმი, დიდი ზედაპირული კლდოვანი ნერვი და უზანგის ნერვი დაფის არხში და შემდეგ უკავშირდება სამწვერა ნერვის ქვედაყბის ნერვის ენის ტოტს და მთლიანად შედის მის შემადგენლობაში და დაფის სიმის ბოჭკოები ენის ნერვის მეშვეობით აღწევენ ენის დვრილებში, როგორც გემოვნების ტოტები (68).

ცნობილია, რომ ენა საღეჭი აპარატის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილია. ის პირის ღრუს ინტეგრაციულ და ფუნქციურ ნაწილს წარმოადგენს. ენის ფორმასთან და აგებულებასთან მჭიდროდ არის დაკავშირებული ამ ორგანოს ნერვებით უზრუნველყოფის საკითხი. დადგენილია, რომ ენა მგრძნობიარე და მამოძრავებელ ნერვებს სამი სხვადასხვა წყაროდან იღებს, კერძოდ ქვედაყბის ნერვის ენის ტოტიდან, ენასახის ენის ტოტიდან და ენისქვეშა ნერვიდან. მამოძრავებელი ხასიათის ნერვებს ენა იღებს ენისქვეშა ნერვიდან (164, 169).

კბილები საღეჭი აპარატის ერთ-ერთი ძირითადი ორგანოა. ცნობილია, რომ გასული საუკუნის უკანასკნელ წლებში დიდი ყურადღება დაეთმო კბილის არხების შესწავლის საკითხს. სწორედ ამ გზით აღწევენ ალვეოლარული ნერვები და არტერიები კბილის სირბილემდე, რომ კბილის ღრუს ფსკერიდან ფესვის მწვერვალის მიმართულებით მიემართება მთავარი მაგისტრალური არხი, რომელიც ფორმით წრის,

ოვალის ან ნაპრალის შეხედულებისაა. ცენტრალურ არხთან დაკავშირებულია გვერდითი არხები, რომლებიც მთავარი არხის გვერდებიდან სხვადასხვა დონეზე გამოდიან; არხები იხსნება ფესვის მწვერვალზე აპექსური ხვრელით (1, 3, 163, 167).

ცნობილია, რომ საჭრელი კბილებისა და ეშვების პრეპარირების დროს ხშირია მოცემული კბილების პერფორაცია გვირგვინის ან ყელის მიდამოში, რის გამოც აუცილებელია ენდოდონტური მანიპულაციების ჩატარების დროს ფესვის არხებთან ოპტიმალური მისაღვომების შექმნა. ამასთან ერთად, მუდმივი რენტგენოლოგიური კონტროლი იარაღების მდებარეობაზე ფესვის არხში გავლისას (28, 95, 100).

2.2 პროდუქტიული ცხოველების სახის ნერვი, მიმიკური, ქუთუთოებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების ნერვები

სპეციალურ ლიტერატურაში შედარებით ნაკლებად გვხვდება ცნობები პროდუქტიული ცხოველების თავის პარასიმპატიკური კვანძების განვითარებაზე, მდებარეობაზე და თავის ტვინის ნერვებთან ანატომიური კავშირების თავისებურებებზე. ცნობილია, რომ ღორის ემბრიონის თავის პარასიმპატიკური კვანძები წარმოიქმნება სამწვერა ნერვის ნახევარმთვარისებური კვანძის ნეირობლასტებისაგან უჯრედების მიგრაციის გზით. ფრთა-სასის კვანძის უჯრედების მიგრაცია მიმდინარეობს ზედაყბის ნერვზე. ყბისქვეშა კვანძის ფორმირებისას კი – ქვედაყბის და ენის ნერვებზე. ამავე ავტორის მონაცემებით კვანძი მდებარეობს თანამოსახელე ფოსოს ცენტრში ზედაყბის ნერვის მედიალურად და დაცილებულია მისგან 5-8 მმ-ით. კვანძის უკანა ბოლო აღწევს მხედველობის ხვრელამდე, წინა ბოლო კი – ზედაყბის ხვრელამდე; კვანძი 3-5 შემაერთებელი ტოტით დაკავშირებულია ზედაყბის ნერვის ფრთა-სასის

ნაწილთან. კვანძის უკანა ბოლო 1-2 ტოტით დაკავშირებულია სახის ნერვთან დიდი ზედაპირული კლდოვანი ნერვის მეშვეობით (168).

საინტერესო ანატომიური და ჰისტოლოგიური გამოკვლევებია ჩატარებული ძროხის ნახევარმთვარისებრი კვანძის მდებარეობის და აგებულების შესახებ. კვანძის მაკროსკოპიული გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ზემოდან კვანძი დაფარულია მაგარი და ქსელისებური გარსით; უკანა და ქვემო ზედაპირი კი – მღვიმოვანი სინუსით. კვანძის შედრეკილი ზედაპირი კაუდალურადაა მიმართული; გამოდრეკილი ზედაპირი კი – კრანიალურად. ჰისტოლოგიური გამოკვლევებია ჩატარებული მოვერცხლის მეთოდით. დადგენილია, რომ კვანძი შედგება უნიპოლარული ნერვული უჯრედებისაგან; ერთეულ შემთხვევებში კი – მულტიპოლარული ნერვული ბოჭკოებისაგან (174).

ცნობილია, რომ ქვედაყბის არხში თავსდება ქვედაყბის ალვეოლარული ნერვი. ნერვი ზუსტად იმეორებს არხის ფორმას და მოთავსებულია არხში ნერვ-სისხლძარღვოვანი კონის სახით. სისხლძარღვოვანი კონაში შედიან: ქვედაყბის ალვეოლარული ნერვი, თანამოსახელე არტერია და ვენა. კონა გარშემორტყმულია შემაერთებელქსოვილოვანი გარსით. ავტორი ქვედაყბის არხს მდებარეობის შესაბამისად ყოფს სამ ნაწილად – დასწვრივი, განივი და საბოლოო. ახალგზრდა ცხოველებში ქვედაყბის არხის ღრუს სამივე ნაწილს მთლიანად ავსებს ნერვ-სისხლძარღვოვანი კონა; ზრდასრულ ცხოველებში კი – არხის კედელსა და კონას შორის რჩება სივრცე, რომელიც ცხიმოვანი ქსოვილით არის ამოვსებული (79).

რთული და საინტერესო ანატომიური გამოკვლევებია ჩატარებული ჩრდილოეთის ირმის საღეჭი აპარატის ნერვებით მომარაგების საკითხზე. საღეჭი აპარატის ნერვებით მომარაგების ძირითად წყაროს წარმოადგენს სამწვერა და სახის ნერვების პერიფერიული ნაწილი. სამწვერა ნერვის ქვედაყბის ტოტი ყველაზე უფრო ფართო მასშტაბით მონაწი-

ლეობს სადექი აპარატის შემადგენელი ორგანოების ინერვაციაში. ამ ნერვის დატოტიანება შემდეგ სურათს გვაძლევს: ჯერ გამოდის სადექი და საფეთქლის ღრმა ნერვის საერთო ღერო, ლოყის, ფრთისებური ლატერალური და მედიალური ნერვები, ქვედაყბის ნერვის საერთო ღერო კი იყოფა: ენის, ყბათაშუა და ქვედაყბის ალვეოლარული ნერვები.

სპეციალური ანატომიური გამოკვლევებია ჩატარებული კარაკულის ცხვრის თავის ვეგეტატიური კვანძების ანატომიურ მოწყობილობაზე. ცნობილია, რომ დამუხლული კვანძი მდებარეობს სახის ნერვზე, შუა ყურის უკანა კედელზე სახის არხში; კარაკულის ჯიშის ცხვრის დამუხლული კვანძი ოვალური ფორმისაა; სიგრძე არ აღემატება 5 მმ-ს; კვანძიდან გამოდის დაფის ნერვი, რომელიც დაკავშირებულია ენახის ნერვთან და დაფის სიმი, რომელიც დაფ-კლდოვანი ნაპრალით აღწევს ენის ნერვამდე და მთლიანად შედის ამ ნერვის შემადგენლობაში. ამავე ავტორის მონაცემებით ენისქვეშა კვანძი მდებარეობს ენის ნერვის აბორალურად პირველი მოლარის ღონეზე. კვანძის ფორმა მომრგვალოა; ავტორის მიერ აღმოჩენილია დამატებითი ენისქვეშა კვანძი (82).

ცნობილია, რომ ცხვრის ნახევარმთვარისებური კვანძის ფორმა ემბრიონალური განვითარების პირველ ეტაპზე მომრგვალოა; შემდეგ ეტაპზე კი კვანძის ფორმა თანდათანობით იცვლება და დაბადებამდე ნახევარმთვარისებურ ფორმას იღებს. კვანძის გამოდრეკილი ნაწილი მდებარეობს მხედველობის ხვრელის უკან. კვანძის ამ ნაწილიდან იწყება – თვალბუდის, ზედაყბისა და ქვედაყბის ნერვები. ყველა ეს წარმონაქმნი მოთავსებულია ტვინის მაგარი და ქსელისებური გარსების დივერტიკულში (155).

ქვედაყბის მოძრაობის ბიომექანიკის კანონების შესწავლამ სპეციალური შრომის ავტორებს საშუალება მისცა ბალახისმჭამელ ცხოველებში ქვედაყბის მოძრაობის თავისებურებანი სხვადასხვა სიბრტყეში

ანატომიურ არტიკულში გადაეტანათ და ამ მრავალფეროვანი მოძრაობის ფუნქცია მეცნიერულად აეხსნათ. რა თქმა უნდა, ამ პროცესზე მნიშვნელოვან გავლენას ახორციელებდა საღეჭი კუნთების ნერვებით მომარაგების საკითხი. დადგენილია, რომ საღეჭი კუნთების ნერვებით მომარაგება უზრუნველყოფს ფრთისებური ლატერალური და მედიალური საფეთქლის ღრმა და საღეჭი ნერვები. კუნთებში სისხლის ძარღვების და ნერვების შესვლის კარი ერთმანეთს ემთხვევა. კარი მდებარეობს კუნთის პროქსიმალურ მესამედში მედიალური ზედაპირიდან (47, 97, 98).

ქვედაყბის ძვალი საღეჭი აპარატის შემადგენელ ძვლებს შორის ყველაზე მოძრავი ძვალია. მოძრაობის დროს ღეჭვაში მონაწილეობენ ყბის სახსარი და ქვედაყბის ძვალზე განლაგებული კბილების რამდენიმე ჯგუფი. სპეციალურ ანატომიურ გამოკვლევაში საინტერესოაა დამუშავებული ამ ძვლის ნერვებით მომარაგების საკითხი. დადგენილია, რომ ქვედაყბის ძვლის შემადგენელი ნაწილების ზვლისაზრდელა ნერვებს იღებს ხუთი სხვადასხვა წყაროდან. ქვედაყბის საღეჭი ფოსოს ძვლისაზრდელა ნერვებს იღებს საღეჭი ნერვიდან; სასახსრე მორჩის ძვლისაზრდელა – ქვედაყბის ნერვის ძირითადი დეროდან; ფრთისებური ფოსოს ძვლისაზრდელა – ქვედაყბის ალვეოლარული ნერვიდან; ქვედაყბის სხეულის საჭრელი ნაწილის ლატერალური ზედაპირის ძვლისაზრდელა ნიკაპის ნერვიდან; მედიალური ზედაპირის ძვლისაზრდელა კი – ყბათაშუა ნერვიდან (67).

სპეციალურ და სადისერტაციო შრომებში დამუშავებულია ძროხის სამწვერა და სახის ნერვების საკმაოდ დამაჯერებელი და საინტერესო გამოკვლევების მასალები. დადგენილია, რომ სახის ნერვი ანატომოტოპოგრაფიული მდებარეობიდან გომოდინარე სამ ნაწილად იყოფა: სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილი – შიგნითა სასმენი ხვრელიდან სადგის-დვრილისებურ ხვრელამდე; ყბაყურა ჯირკვლის ნა-

წილი – სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან სანერწყვე ჯირკვლის წინა კიდემდე; სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი სანერწყვე ჯირკვლის წინა კიდიდან ნერვის საბოლოო დატოტიანებაამდე. ძროხის სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის სიგრძე დაკავშირებულია ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ტოტების რაოდენობასთან (20, 173). ავტორი მიუთითებს საინტერესო შემთხვევაზე, როდესაც თვალბუდის ქვედა ხვრელი არის ორი – დორსალური და ვენტრალური, რომლებიც ერთმანეთისაგან დაცილებული იყო 2 სმ-ით. ამ შემთხვევაში თანამოსახელე ნერვი არის ორი: დორსალური და ვენტრალური. დორსალური ტოტი შეესაბამება ცხვირის აბორალურ ნერვს; ვენტრალური კი – ზედა ტუჩის ნერვს (34, 36, 37, 173).

მონოგრაფიებში, სპეციალურ და სადისერტაციო შრომებში ზოოლოგიური კიბის განსხვავებულ საფეხურზე მდგომ ძუძუმწოვარ ცხოველებში შესწავლილია სახის ნერვის მორფოლოგიის, ტოპოგრაფიისა და დატოტიანების თავისებურებანი. დადგენილია, რომ ერთგასავლიანებში სახის ნერვის პერიფერიულ ნაწილს აქვს მარტივი აგებულება. კანის ტოტები ერთმანეთთან არ არიან დაკავშირებული და ნერვულ წნულებს არ ქმნიან. ჩანთოსნებში სურათი რადიკალურად იცვლება და სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილს აქვს შედარებით რთული აგებულება; ლოყის მიდამოში ლოყის ნერვის კანის ტოტები უკავშირდებიან ერთმანეთს და ქმნიან ლოყის წნულს. წნული მარტივი აგებულებისაა. ხორთუმიანებში ქალას სახის განყოფილებაში სახის ნერვი არათანაბრად დატოტიანებული. ხორთუმს ანერვირებს ლოყის დორსალური ნერვი, ყურ-ქუთუთოს ნერვი კი – ყურის ნიჟარას, საფეთქლის, შუბლის მიდამოებსა და ქუთუთოებს (13, 14, 16, 58, 59, 60).

დღეს, ალბათ ნაკლებად არის დამუშავებული ჩლიქიანი ცხოველებისა და მათ შორის, მსხვილფეხა პირუტყვის თავის მიდამოში ნერვების განლაგების პროექციული ანატომია. ქალას სხვადასხვა მიდამო

გარედან დაფარულია კანით და რბილი ქსოვილებით. ქალას მიდამოში განლაგებულია თავის კანქვეშა კუნთი, საღეჭი და მიმიკური კუნთები, ყურის ნიჟარის და ქუთუთოების მამოძრავებელი კუნთები. თავის მიდამოში განლაგებულია საღეჭი აპარატის შემადგენელი ორგანოები. ეს ორგანოები მგრძნობიარე და მამოძრავებელ ნერვებს იღებენ სამწვერა და სახის ნერვების პერიფერიული ნაწილიდან (58, 122).

ცნობილია, რომ ენა საღეჭი აპარატის შემადგენელ ორგანოებს შორის მნიშვნელოვანი ფუნქციების შესრულებაში მონაწილეობს. ჩლიქიანი ცხოველების ენა განსაკუთრებული ანატომიური აგებულებით ხასიათდება. ენის სამივე ძირითადი ნაწილი უხვად და თანაბრადაა მომარაგებული მგრძნობიარე და მამოძრავებელი ნერვებით. ენის საკუთარი კუნთები, ლორწოვანი გარსი და გემოვნების დვრილები მგრძნობიარე ნერვებს იღებენ სამწვერა ნერვის ენის და ენა-ხახის ენის ტოტებიდან, ენის მამოძრავებელი კუნთები კი – ენისქვეშა ნერვიდან (11).

საინტერესო ანატომიური გამოკვლევებია ჩატარებული მცოხნაგების (ხარი, ვაცი და ცხვარი) თვალბუდისა და ზედაყბის ნერვების ცენტრალური და პერიფერიული ნაწილის ანატომიურ მოწყობილობაზე. დადგენილია, ამ ორი მგრძნობიარე ნერვიდან გამოსული საბოლოო ტოტების დაყოფის დონის და გავრცელების ზონების სახეობრივი, სქესობრივი და ასაკობრივი თავისებურებები. შუბლის ნერვი გაივლის საცრემლე ჯირკვლის ქვეშ, აძლევს ტოტებს ზედა ქუთუთოს და თვალის კუთხის კანს. ნერვის ძირითადი ღერო თვალბუდის ზედა ხვრელით გადადის შუბლის ძვლის ლატერალურ ზედაპირზე სპეციალურ ღარში და იყოფა შუბლ-საფეთქლის და ცხვირ-შუბლის ნაწილებად (166).

დადგენილია, რომ კამეჩის ცხვირის ვენტრალური ნიჟარა კარგადაა განვითარებული, დამაგრებულია ზედაყბის ცხვირის ფირფიტის ქედზე. ნიჟარის დასაწყისი და საბოლოო ნაწილი მნიშვნელოვნად შევიწროე-

ბულია. შუა ნაწილი გაგანიერებულია და აღწევს 1,3-1,5 სმ-მდე. დორსალური ნიჟარა სუსტადაა განვითარებული და აქვს ნაპრაღის ფორმა; დამაგრებულია ცხვირის ძვლის ვენტრალურ ქედზე. ნიჟარები ნერვებს იღებენ სამი ძირითადი წყაროდან. აქედან პირველი – თვალბუდის ნერვიდან გამოსული ცხავის ნერვია; მეორე წყარო – ძირითადი სახის ნერვიდან გამოსული ცხვირის აბორალური ნერვი; მესამე კი – სახის დიდი ნერვის ტოტი. კვლევის შედეგები გვეხმარება მოცემული მიდამოს ბლოკირებაში ოპერაციული ჩარევის შემთხვევაში; კვლევის შედეგების ანალიზი გვაძლევს საშუალებას მკვეთრი ზღვარი გაავლოთ ძროხის თანამოსახელე ორგანოს აგებულებასთან (7, 36, 37, 75).

ცნობილია, რომ სახის ნერვის დორსალური, ყურ-ქუთუთოსა და სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვები ყბაყურა ჯირკვლის ქვემოთ ქმნიან ყურის ახლო წნულს. ყურ-ქუთუთოს ნერვი ყვრიმალის რკალის დონეზე ჯერ იძლევა საფეთქლის, ხოლო შემდეგ თვალბუდის ზედა და ქვედა ნერვებს. აქედან პირველი მიემართება ორბიტის, ხოლო მეორე – ყვრიმალის რკალის მიმართულებით. ყურ-ქუთუთოს ნერვის ძირითადი ღერო კი იყოფა ორ, თითქმის თანაბარი დიამეტრის ტოტებად: ყურის აბორალური ნერვი და ორალური ტოტი. აქედან პირველი ანერვირებს ყურის ნიჟარის მამოძრავებელ კუნთებს, მეორე კი – საღეჭ კუნთებს (41, 42, 88, 91).

ძროხის და კამეჩის სამწვერა ნერვის ზედაყბის ტოტის შესწავლის შემდეგ განიხილავენ ნერვის დატოტიანების ორ ვარიანტს: მაგისტრალურს და გაფანტულს. ნერვის დატოტიანების გაფანტული ტიპი უფრო ხშირია და ხასიათდება ძირითადი ღეროდან გამოსული ტოტების დიდი რაოდენობით. მეორეული ტოტები ფრთა-სახის ფოსოში და ზედაყბის კბილის ფესვების მიდამოში უკავშირდებიან ერთმანეთს და ქმნიან მრავალმარყუჟოვან ნერვულ წნულებს. ამავე ავტორების მონაცემებით

ძროხის პრეპარატებზე თვალბუდის ქვედა არხი და თვალბუდის ქვედა ნერვი ორია – დორსალური და ვენტრალური (36, 37, 77, 78, 82, 92).

სპეციალურ და სადისერტაციო შრომებში გვხვდება მონაცემები პროდუქტიული ცხოველების სახის ნერვის შესწავლის შესახებ. ცნობილია, რომ სახის ნერვი ანატომო-ტოპოგრაფიული მდებარეობიდან გამომდინარე ორ ნაწილად იყოფა: ქალას შიგნითა ნაწილი – შიგნითა სასმენი ხვრელიდან სადგის-დვრილისებურ ხვრელამდე და ქალას გარეთა ნაწილი – სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან საბოლოო დატოტიანებამდე. სახის ნერვის ლოყის დორსალური და ლოყის ვენტრალური ნერვების საბოლოო ტოტები დაბადებამდე და დაბადების შემდეგ მთლიანად ინარჩუნებენ მუდმივ ურთიერთობას იმ მიმიკურ კუნთებთან, რომლებსაც ისინი ანერვირებენ და ვითარდებიან მათთან ერთად ცხოველის ზრდის პერიოდში (42, 88, 91).

ცნობილია, რომ ცხვრის და თხის სახის ნერვი ანატომო-ტოპოგრაფიული მდებარეობიდან გამომდინარე სამ ნაწილად იყოფა: სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილი, ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი. ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის სიგრძე დაკავშირებულია ნერვის მოცემული მონაკვეთიდან გამოსული ტოტების რაოდენობასთან. ცხვრის პრეპარატებზე სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი მნიშვნელოვნად გრძელია და გრძელდება ქალას სახის განყოფილებაზე, როგორც სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი, ანუ ლოყის დორსალური ნერვი (17, 22).

ამავე ავტორის მონაცემებით ცხვრისა და თხის სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფებში ორმუცელა კუნთის უკანა მუცლის მდებარეობა იცვლება სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის მიმართ. დაბადებამდე და დაბადების პირველ დღეებში ორმუცელა კუნთის უკანა მუცელი ხურავს სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის დასაწყისს. ოთხი-ხუთი თვის ბატკნებსა და ციკნებში კუნთის უკანა მუცელი მხოლოდ

ნაწილობრივ ეხება სახის ნერვის ამ მონაკვეთს. ერთი წლის ასაკის ზემოთ ორმუცელა კუნთის უკანა მუცელი დაბლა იწევს და მნიშვნელოვნად სცილდება ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილს (14, 16).

დადგენილია, რომ სახის ნერვის ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალურ და ლოყის ვენტრალურ ნერვებთან ურთიერთგამცვლელი შემაერთებელი ტოტებით მუდმივად ან არამუდმივად, სიმეტრიულად ან ასიმეტრიულად დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის შემდეგი ტოტები: შუბლის, საცრემლე, საფეთქლის ზედაპირული, თვალბუდის ქვედა, ლოყისა და ნიკაპის ნერვები. ამავე ავტორის გამოკვლევებით კამეჩის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის სიგრძე დაკავშირებულია ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ნერვების რაოდენობასთან. უფრო ხშირად მოცემული მონაკვეთი შედარებით მოკლეა, რის გამოც ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ტოტები მცირეა. ამ შემთხვევაში იზრდება სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილიდან გამოსული ტოტების რაოდენობა. უკანასკნელ წლებში განსაკუთრებული ყურადღება აქვს დათმობილი სამწვერა ნერვის კანის ტოტების და ნერვული წნულების ასაკობრივი თავისებურებების შესწავლას. დადგენილია, რომ ქვედაყბის ნერვიდან გამოდის საფეთქლის ზედაპირული ნერვი, რომელიც იძლევა ყურის როსტრალურ ნერვებს და ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვების ტოტებთან ერთად მონაწილეობენ საფეთქლის წნულის შექმნაში; ამ წნულიდან გამოსული ნერვები ანერვირებენ საფეთქლის მიდამოს და გარეთა სასმენი შესავლის კანს. საფეთქლის ზედაპირული ნერვი კი წვება საღებ კუნთზე და გრძელდება ორალური მიმართულებით, როგორც სახის განივი ნერვი (7, 8, 114, 115).

ცნობილია, რომ კამეჩის სახის ნერვი ოთხი სრულფასოვანი ნერვული კონით იწყება ზედაყბის მედიალური ზედაპირიდან. უკავშირდებიან ერთმანეთს და ცხვირის აბორალური ნერვის ტოტებთან ერთად ქმნიან მრავალმარყუჟოვან ნერვულ წნულს; ამ წნულიდან კი გამოდიან სახის

დიდი და მცირე ნერვები. სასის ნერვის ორივე ტოტი ტოტიანდებიან რბილ და მაგარ სასაში, ზედა ტუჩის საკბილო კიდის სახეშეცვლილ ლორწოვან გარსში. ამავე ავტორების მონაცემებით სასის დიდი ნერვის ლატერალური ტოტი მუდმივად იღებდა შემაერთებელ ტოტს ცხვირის აბორალური ნერვიდან. ამის შემდეგ ის სპეციალურ ღარში თავსდება და სასის ნაპრალით ჩამოდის მაგარ სასაში; იყოფა ოთხ ან ხუთ საბოლოო ტოტად, რომლებიც მაგარ სასაში ტოტიანდებიან (7, 8, 30, 31, 36, 114).

უკანასკნელ წლებში სპეციალურ ლიტერატურაში მოცემულია ცხვირის ლოყის დორსალური და ვენტრალური ნერვების მორფოლოგიის დამაჯერებელი გამოკვლევების მასალები. დადგენილია, რომ ლოყის ვენტრალური ნერვის ვენტრალური ტოტი მიემართება ორალური მიმართულებით ქვედაყბის ვენტრალური კიდის გასწვრივ, როგორც სანაპირო ტოტი. ცხვირის პრეპარატებზე როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ სანაპირო ტოტი ერთია, შედარებით იშვიათად კი – ორი; თხის პრეპარატებზე კი – ორი. იმ შემთხვევაში, თუ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის სიგრძე მოკლეა – სანაპირო ტოტი ორია, თუ შედარებით გრძელი კი – ერთი (13, 14, 15, 22).

ცნობილია, რომ სადეჭი კუნთებიდან განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება იმ კუნთებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ ქვედაყბის მოძრაობას დეჭვის აქტის სხვადასხვა ფაზაში, რადგან პირის ღრუში საკვების სრულფასოვანი გადამუშავება ხდება იმ შემთხვევაში, როდესაც ორივე ყბის კბილები სხვადასხვა მდგომარეობაში მჭიდროდ შეეხება ერთმანეთს. დადგენილია, რომ ძროხის ფრთისებური კუნთის ლატერალური ნაწილი იყოფა ორალურ და კრანიალურ ნაწილებად; მედიალურ ფრთისებურ კუნთს კი აქვს ორო-მედიალური ნაწილი. ფრთისებური კუნთის სამივე ნაწილი ნერვებს იღებს ლატერალური და მედიალური

ფრთისებური ნერვებიდან, საფეთქლის ღრმა და საღეჭი ნერვებიდან (44, 113, 118).

საინტერესო ანატომიური გამოკვლევებია ჩატარებული სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირულ და სახის ნერვის ლოყის ვენტრალური ნერვის კანის ტოტებს შორის ანატომიური კავშირების შესახებ. დადგენილია, რომ თხის სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტები ანასტომოზებითაა დაკავშირებული ყურ-ქუთუთოს ნერვის კანის ტოტებთან და მონაწილეობენ საფეთქლის წნულის შექმნაში. ქვედაყბის სანაპირო ტოტის მეორეული ტოტები სამწვერა ნერვის ნიკაპის ნერვის კანის ტოტებთან ერთად ქმნიან სხვადასხვა ფორმის მარყუშებს; მოცემულ მარყუშებთან დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის ლოყის და ნიკაპის ნერვები. ნიკაპის წნული ციკნებში წვრილ-მარყუშოვანია, ხოლო ზრდასრულებში კი – მრავალმარყუშოვანი (22, 117).

მონოგრაფიებში, სპეციალურ და სადისერტაციო შრომებში მოცემულია ძროხის, ღორის, ნუტრიის და ბოცვერის სამწვერა ნერვის შედარებითი ანატომიის გამოკვლევების მასალა. დადგენილია, რომ გამოკვლევულ ცხოველებში ლოყის ნერვის კრანიალური ტოტის კანის ტოტები ანასტომოზებით დაკავშირებულია სახის ნერვის ლოყის ვენტრალური ნერვის კანის ტოტებთან. ბოცვერის და ნუტრიის პრეპარატებზე ლოყის ნერვის კაუდალური ტოტი არ არის განვითარებული (39).

2.3 ხორცისმჭამელი ცხოველებისა და მღრღნელების სახის ნერვის მიმიკური კუნთებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების ნერვები

ხორცისმჭამელი ცხოველებისა და მღრღნელების პერიფერიული ნერვული სისტემა, მათ შორის სახის ნერვის მორფოლოგია, ტოპოგრა-

ფია, მიმიკური და საღეჭი კუნთების, ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი და თვალის დამცავი ორგანოების ინერვაცია სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ საფუძვლიანად არის შესწავლილი. თუმცა, ჩვენს მიერ წარმოდგენილი ლიტერატურის მიმოხილვიდან ჩანს, რომ ძაღლის ჯიშობრივი, სახეობრივი და ასაკობრივი ცვლილებები და გრძელკუდიანი შინშილას თავის ტვინის ნერვების მორფოლოგია საერთოდ შეუსწავლელია. ლიტერატურის მიმოხილვიდანაც ჩანს, რომ ხორცისმჭამელი ცხოველების და მღრღნელების ნერვული სისტემის შესწავლა შედარებით უფრო გვიან დაიწყო.

ცნობილია, რომ სახის ნერვის ქალას შიგნითა ნაწილის და მისგან გამოსული ტოტების თანმიმდევრობაში ვარიაციული ცვლილებები ფაქტიურად არ გვხვდება, თუმცა ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ტოტები განსხვავებულ ფუნქციებს ასრულებენ; დაფის სიმი, რომელიც ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილიდან გამოდის შეიცავს გემოვნების და სეკრეტორული ხასიათის ბოჭკოებს. მაშინ, როდესაც ნერვის ამ ნაწილიდან გამოსული უზანგის ნერვი სპეციალური ხერხელით შედის უზანგის კუნთში და მამოძრავებელი ხასიათისაა. დადგენილია, რომ ხორცისმჭამელი ცხოველების სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის პერიფერიული ტოტები კავშირს ამყარებენ ერთმანეთთან და სამწვერა ნერვის შუბლის, საფეთქლის ზედაპირულ, საცრემლუ, ლოყის და ნიკაპის ნერვებთან. ნერვების მოცემული ურთიერთკავშირების შედეგად წარმოქმნილი მარყუქებიდან გამოსული წვრილი ტოტები ვრცელდებიან საფეთქლის, თვალბუდის, ლოყის და ნიკაპის მიდამოების კანში (61, 62, 124, 125, 128, 135, 170).

ექსპერიმენტული გამოკვლევებით დადგენილია, რომ მოგრძო ტვინის რუს ნივთიერებაში განლაგებულია მამოძრავებელი, მგრძნობიარე, გემოვნების, სეკრეტორული და სხვა ხასიათის ბირთვები, რომლებიც ქმნიან დაჯგუფებებს, რომლებსაც ერთმანეთთან აქვთ კავშირები და

საიდანაც იწყება თავის ტვინის VI, VII, VIII, IX და X წყვილი ნერვები. ძაღლზე და კატაზე ჩატარებულია ფიზიოლოგიური და ექსპერიმენტულ-მორფოლოგიური გამოკვლევები. თავის ტვინის ზოგიერთ ნერვზე ლიგატურის დადებით სწავლობდნენ ბინოკულარული ლუპის გამოყენებით მიკროსკოპიულ ცვლილებებს სახის ნერვის სტრუქტურაში. გამოკვლევებმა აჩვენა, რომ მოგრძო ტვინის რუხ ნივთიერებაში განლაგებული მამოძრავებელი, მგრძობიარე, გემოვნების და სეკრეტორული ხასიათის ბირთვების დაჯგუფებიდან სათავეს იღებს სახის ნერვის საწყისი ნაწილი (92).

ჩვეულებრივი ანატომიური პრეპარატებით შესწავლილია ძაღლის ქვედაყბის ნერვის ანატომიური თავისებურებანი. დადგენილია, რომ დაფის სიმი, რომელიც შეიცავს გემოვნებისა და სეკრეტორული ხასიათის ბოჭკოებს, გამოდის სახის ნერვის ქალას შიგნითა ნაწილიდან და ენის ნერვის მეშვეობით აღწევს გემოვნების დვრილებამდე. ამასთან ერთად ამ სახის ცხოველებში ქვედაყბის ნერვიდან გამოდის ორი ფრთისებური ნერვი, რომლებიც თანამოსახელე და საფეთქლის კუნთს ანერვირებენ (129).

საინტერესო ექსპერიმენტულ-მორფოლოგიური გამოკვლევებია ჩატარებული თავის სისხლის ძარღვების გადაკვანძის შედეგად სახის ნერვის სამოქმედო არეალში გამოწვეული ცვლილებების შესახებ. ცნობილია, რომ ბოცვერს გადაუკვანძეს გარეთა საძილე არტერია და საუღლე ვენა; აკვირდებოდნენ სახის ნერვის ნერვული ბოჭკოების შემადგენლობაში ანგიო-არქიტექტონიკის შედეგად გამოხატულ ცვლილებებს. ცდების შედეგებმა უჩვენა, რომ ნერვული ბოჭკოების არქიტექტონიკაში ცვლილებებმა გამოიწვია მიმიკური კუნთების ფუნქციური დარღვევები. ბოცვერებს განუვითარდათ მიმიკური კუნთების დამბლა, რასაც მოჰყვა ზედა და ქვედა ტუჩის უმოდრაობა (140, 141, 142).

წინამორბედი მკვლევარების მიერ შესწავლილია ხორცისმჭამელი ცხოველებისა და მღრღნელების სახის ნერვის ღეროს შიდა სტრუქტურა. დადგენილია, რომ დათვის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის ძირითადი ნერვები შედგება მხოლოდ ერთი ნერვული კონისაგან, რის გამოც ნერვის ამ მონაკვეთის ბოჭკოებმა და ნერვ-კუნთოვანმა დაბოლოებებმა, ნერვულმა წნულებმა და მათგან გამოსულმა ნერვებმა ტრამეული დაზიანების ან გადაჭრის შემდეგ შესაძლებელია განიცადონ ნაწილობრივი აღდგენა (51, 52, 53).

ცნობილია, რომ ძაღლის ენის წინა ორი მესამედის დორსალური, ვენტრალური და გვერდითი ზედაპირების ლორწოვანი გარსი და გემოვნების დვრილები გემოვნების და სეკრეტორული ხასიათის ნერვებს იღებენ ენის ნერვიდან. ენის ნერვთან დაკავშირებულია დაფის სიმი, რომელიც შეიცავს გემოვნების და სეკრეტორულ ბოჭკოებს და ენის ნერვის საშუალებით აღწევს ენის წინა ორი მესამედის დორსალურ, ვენტრალურ და გვერდით ზედაპირებამდე. ენის ნერვი იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად. დორსალური ტოტი ენის ლაგამის უკან იღებს შემართებელ ტოტს ენის ქვეშა ნერვიდან და ტოტიანდება ენის ლორწოვან გარსში და გემოვნების დვრილებში; ვენტრალური ტოტი კი – ენის გვერდითი და ვენტრალური ზედაპირის ლორწოვან გარსში (70, 137).

ძაღლის სახის ნერვის ვენტრალური ტოტის შესწავლის შემდეგ მკვლევარები მივიდნენ იმ დასკვნამდე, რომ მოცემული ნერვი ლოყის დორსალურ ნერვთან შედარებით უფრო მსხვილია და იძლევა მრავალრიცხოვან ტოტებს. მათ შორის საყურადღებოა ორი საკმაოდ მსხვილი ტოტი. აქედან ერთი მიემართება ქვედაყბის საკბილო კიდის პარალელურად, როგორც სანაპირო ტოტი; მეორე კი ცნობილია, როგორც ნიკაპის ტოტი. ნიკაპის ტოტი მიემართება ნიკაპის მიმართულებით, უკავშირდება ქვედაყბის ნერვის ნიკაპის ტოტებს და ქმნის წვრილმარ-

ყუჟოვან ნიკაპის წნულს. ნიკაპის წნულიდან გამოსული ნერვები შედიან ქვედა ტუჩის საფუძველში და მიჰყვებიან კუნთოვან ბოჭკოებს პირის ირგვლივი კუნთის მიმართულებით (126, 127, 128, 129).

საინტერესო ანატომიური გამოკვლევებია ჩატარებული ხორცისმჭამელი ცხოველებისა და მღრღნელების სახის ნერვის ქალას შიგნითა და ქალას გარეთა ნაწილის ანატომიურ მოწყობილობაზე. სპეციალური და სადისერტაციო შრომების ავტორები სახის ნერვს ანატომოტოპოგრაფიული მდებარეობიდან გამომდინარე ორ ნაწილად ყოფენ: ქალას გარეთა ნაწილი და ქალას შიგნითა ნაწილი. მღრღნელების და ხორცისმჭამელების სახის ნერვის ქალას შიგნითა ნაწილის კვანძების ფორმა, მდებარეობა და მათგან გამოსული ნერვების რაოდენობა ვარიაციებს არ განიცდის, რაც შეეხება ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიას, აქ ვხვდებით სახეობრივ, ჯიშობრივ და ასაკობრივ განსხვავებებს (41, 42, 44, 58). ამავე ავტორების მონაცემებით მღრღნელების (ბოცვერი, ზღვის გოჭი, ნუტრია) ყურ-ქუთუთოს ნერვის განვითარებასა და ტოტების რაოდენობაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ყურის ნიჟარისა და ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების ხარისხი. სახის ნერვის ყურის ტოტები უფრო მძლავრად აქვს განვითარებული კურდღელს, ვიდრე ზღვის გოჭს და ნუტრიას. ბოცვერის ყურის ნიჟარის წნული უფრო რთული აგებულებისაა, ვიდრე ნუტრიის; ზღვის გოჭის ლოყის წნული უფრო რთული აგებულებისაა, ვიდრე ნუტრიის (34, 37, 58, 89, 90).

საინტერესო ანატომიური და ჰისტოლოგიური გამოკვლევებია ჩატარებული ძაღლის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის ანატომიურ მოწყობილობაზე. დადგენილია, რომ მიმიკურ კუნთებში: ცხვირტუჩის ამწევი, ყვრიმალის, ზედა ტუჩის ამწევი, პირის ირგვლივი, თვალის ირგვლივი და შუბლის კუნთებში სახის ნერვის შესაბამისი ტოტები შედიან, როგორც მამოძრავებელი ნერვები კუნთის ზემო მესამედის

დონეზე მედიალური ზედაპირიდან. ე. ი. კუნთში ნერვების შესვლის კარი არსებობს. კუნთის მასაში ნერვის მეორეული ტოტები უკავშირდებიან ერთმანეთს და ქმნიან ნერვულ წნულებს (121).

მნიშვნელოვანი ანატომიური გამოკვლევებია ჩატარებული ნუტრიის სამწვერა და სახის ნერვების ანატომიურ მოწყობილობაზე. დადგენილია, სამწვერა ნერვის პერიფერიული ნაწილის დატოტიანებაში რიგი ანატომიური თავისებურებები დაკავშირებული ამ ცხოველის საღეჭი აპარატის მოწყობილობასთან. ამ ცხოველს არა აქვს ზედაყბის არხი, ზედაყბის ნერვის ძირითადი დერო თანამოსახელე არტერიასთან ერთად წვება ყვრიმალის ძვლის ლატერალურ ზედაპირზე. შემდეგ კი – ზედაყბის ცხვირის ფირფიტის ვენტრალურ კიდეზე და გარედან დაფარულია ლოყის კუნთით და კანით. ზედა ტუჩის ნერვი იძლევა მეორეულ ტოტებს, რომლებიც სახის ნერვის ლოყის დორსალური ნერვის ზედა ტუჩის ნერვებთან ერთად მონაწილეობენ ტუჩის წნულის შექმნაში (34, 39, 44).

ამავე ავტორის მონაცემებით კვერნის და ნუტრიის ყურ-ქუთუთოს ნერვი სხვა ხორცისმჭამელ ცხოველებთან შედარებით მარტივი აგებულებისაა. ის მხოლოდ ორ ნაწილად იყოფა: თვალბუდის ზედა ნერვი და საფეთქლის ნერვი. მაშინ, როდესაც მედიის და ბოცვერის თანამოსახელე ნერვები ოთხ ნაწილად იყოფა: საფეთქლის ზედაპირული, თვალბუდის ზედა, თვალბუდის ქვედა და ყურის წინა ნერვები, რაც ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების რთული აგებულებით უნდა აიხსნას (43, 44).

ცნობილია, რომ ბოცვერის თვალბუდის ქვედა ნერვის ზედა ტუჩის ნერვის დორსალური და ვენტრალური ტოტები შედიან პირის ირგვლივ კუნთში, სადაც მასთან ანასტომოზით არის დაკავშირებული სახის ნერვის თანამოსახელე ტოტი. პირის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში ზემოდან ქვემოთ ჩაწნულია ცხვირ-ტუჩის, ყვრიმალის, ეშვის, ზედა ტუ-

ჩის ამწევი და საჭრელი კუნთები. მიმიკურ კუნთებში შესული ნერვები მიჰყვებიან კუნთოვან ბოჭკოებს პირის ირგვლივი კუნთის მიმართულე-ბით. მიმიკურ კუნთებში ლოყის დორსალური ნერვების თანამოსახელე ტოტები ისეა გადახლართული ზედა ტუჩის ნერვებთან, რომ ძნელია გავარჩიოთ მათი მსვლელობის მიმართულება. ამავე ავტორის მონაცემებით აღწერილია სახის ნერვის დორსალური ტოტის კავშირი ცხვირის ორალური ნერვის კანის ტოტებთან (34, 37, 138).

სადისერტაციო და სპეციალურ შრომებში ამ უკანასკნელ წლებში გამოქვეყნებულია საინტერესო და მნიშვნელოვანი გამოკვლევის მასა-ლები ხორცისმჭამელი ცხოველების ლოყის ვენტრალური ნერვის ქვე-დაყბის სანაპირო და კისრის ტოტების მორფოლოგიის, ტოპოგრაფიისა და საინერვაციო ზონების შესახებ. ლოყის ვენტრალური ნერვი სახის ნერვიდან გამოდის ყბაყურა ჯირკვლის მასაში და სამ ტოტად იყოფა. აქედან ერთი უერთდება თანამოსახელე დორსალურ ნერვს და მთლიან-ად შედის ამ ნერვის შემადგენლობაში; მეორე – წარმოადგენს ქვედა-ყბის სანაპირო ტოტს; მესამე კი – ნიკაპის ნერვია. ბოცვერის პრეპარა-ტებზე ლოყის ვენტრალური ნერვის ვენტრალურ ტოტს პირის კუთხის უკან უკავშირდება სამწვერა ნერვის ლოყის ნერვის კანის ტოტები; ნუტრიის ლოყის ვენტრალურ ტოტებს შორის ორი ტოტი მნიშვნელოვ-ნად მსხვილია. აქედან ერთი ნიკაპის ტოტია, მეორე კი – ქვედაყბის სანაპირო ტოტი (44, 89).

საინტერესო და მნიშვნელოვანი ანატომიური გამოკვლევებია ჩატა-რებული გერმანული და შუააზიური ნაგაზის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის ანატომიური მოწყობილობის უფრო დეტალურად შესწავლის მიზნით. დადგენილია, რომ ამ ცხოველების სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის დატოტიანების სურათი მთლიანად უკავშირ-დება ქალას სახის ნაწილის აგებულებას. უჯიშო ძაღლის, გერმანული და შუააზიური ნაგაზის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილი გრძე-

ლია, სხვა ჯიშის ძაღლებისაგან განსხვავებით სახის ნერვის ძირითადი ღეროდან გამოდის კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კისერ-სახის ღერო იყოფა: ლოყის ვენტრალური ნერვი, ქვედაყბის სანაპირო და კისრის ტოტი, საფეთქელ-კისრის ღერო კი – ყურ-ქუთუთოს ნერვი და ლოყის ვენტრალური ნერვი. მოცემულ შემთხვევაში მთავარი მაგისტრალებიდან გამოსული ნერვები და მეორეული ტოტები მცირეა. როტვეილერის და მასტინოს სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილი მოკლეა. სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლის შემდეგ შედის სანერწყვე ჯირკვალში. ყბის სახსრის კაუდალური ნაპირის დონეზე სახის ნერვიდან ერთდროულად გამოდიან: საფეთქელ-სახის და კისერ-სახის ღერო. ყურის ნიჟარის ფუძის ლატერალური კიდის დონეზე საფეთქელ-კისრის ღეროდან გამოდის ორი მსხვილი ნერვი: ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალური ნერვები. კისერ-სახის ღეროდან კი – ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი. ამავე ავტორის მონაცემებით, როტვეილერის და მასტინოს ყურ-ქუთუთოს ნერვი გამოდის მსხვილი კუთხით, გერმანული და შუა აზიური ნაგაზის კი – სწორი კუთხით (50).

ცნობილია, რომ გარეთა სასმენი ხვრელის გარშემო განლაგებული კუნთების ჯგუფი ნაგაზებში კარგადაა განვითარებული და უზრუნველყოფენ ყურის ნიჟარის მრავალფეროვან მოძრაობას. თვალის ორბიტის გარშემო მყოფი კუნთების ჯგუფი – ქუთუთოების ირგვლივი, ქვედა ქუთუთოს ამწევი და დამწევი კუნთები კი ამოძრავებენ ქუთუთოებს. თვალის ირგვლივი, ზემო და ქვემო ამწევი კუნთები ნერვებს იღებენ რამდენიმე წყაროდან. მამოძრავებელი ხასიათის ნერვებს იღებენ: ყურ-ქუთუთოს და თვალის მამოძრავებელი ნერვებიდან, მგრძნობიარეს კი – სამწვერა ნერვის საცრემლე და შუბლის ნერვებიდან, ზედაყბის ნერვი – ყვრიმალის ნერვიდან. ამავე ავტორის გამოკვლევებით გარეთა სასმენი ხვრელის გარშემო განლაგებული ყურის ნიჟარის მოკლე, შუა

და გრძელი ამწევი კუნთების ჯგუფი, საფარი და საფართან დაკავშირებული კუნთები მამოძრავებელი ხასიათის ნერვებს იღებენ ყურ-ქუთუთოს ნერვის აბორაღური ტოტიდან. ყურ-ქუთუთოს ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის აბორაღური ტოტის მეორეული ტოტები ყურის ნიჟარის წინ ქმნიან მრავალმარყუჟოვან საფეთქლის წნულს. ამ წნულიდან გამოსული ნერვების კუნთებში შესვლის კარი განსაზღვრულია და მდებარეობს მედიალურ ზედაპირზე (2, 3, 24).

დადგენილია, რომ კავკასიური ნაგაზის მიმიკური კუნთების ჯგუფი ფირფიტისებური ფორმისაა, რომელიც ცხოველის თავის მიდამოს გარკვეულ ფორმასა და მოყვანილობას აძლევს. კუნთების ეს ჯგუფი ღებვის პროცესში ნაწილობრივ მონაწილეობს. ეს მხოლოდ კუნთების ის ნაწილია, რომლებიც ქალას წინ მდებარეობენ. განსაკუთრებით პირის ირგვლივი კუნთი, რომლის შემადგენელი ბოჭკოები განლაგებულია ორივე ტუჩის მასაში და ხელს უწყობენ პირის ნაპრალის გაფართოებას და შევიწროებას. პირის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში ლოყის დორსალური ნერვის საბოლოო ტოტები შედიან დორსალური ზედაპირის შიგნითა ზედაპირიდან; ლოყის ვენტრალური ნერვის ნიკაპის ტოტები კი – პირის ირგვლივი კუნთის ქვედა ნაწილში ვენტრალური ზედაპირის შიგნითა კიდიდან და ღებულობენ მიმართულებას, რომელიც შემდეგ ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას (1, 2, 3, 4).

უკანასკნელ წლებში სპეციალურ ლიტერატურაში გამოქვეყნებულია კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის საინტერესო და დამაჯერებელი გამოკვლევის მასალები. დადგენილია, რომ ძუძუმწოვართა კლასის ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილი იწყება სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან და გრძელდება ებაყურა ჯირკვლის

წინა კიდემდე. ნერვის მოცემული მონაკვეთიდან შემდეგი თანმიმდევრობით გამოდიან: ყურის კაუდალური ნერვი, რიცხვით 2-3, შედარებით იშვიათად, ყურის შიგნითა ნერვი და ორმუცელა კუნთის ნერვი. ამის შემდეგ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან ჯერ გამოდის კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კაკასიური ნაგაზის კისერ-სახის ღეროდან გამოდიან ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი. შინშილას კისერ-სახის ღეროდან იწყება ლოყის ვენტრალური ნერვი, ქვედაყბის სანაპირო ტოტი და კისრის ტოტი. ნაგაზის საფეთქელ-სახის ღეროდან გამოდის ყურ-ქუთუთოს ნერვი და თვითონ გრძელდება, როგორც ლოყის დორსალური ნერვი. ამავე ავტორის მონაცემებით ნაგაზის საფეთქელ-სახის ღეროდან ყურ-ქუთუთოს ნერვი გამოდის სწორი კუთხის ქვეშ. შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – მახვილი კუთხის ქვეშ (23, 24, 25, 26, 27).

ცნობილია, რომ ქვედა ყბა საღეჭი აპარატის შემადგენელი ნაწილია. ტურის ქვედაყბის ძვლის ორივე ნაწილი ადრე შეეზრდება ერთმანეთს ძვლოვანი ქსოვილით. მათი ერთმანეთისაგან დაცილება პრაქტიკულად შეუძლებელია. აქვს დამახასიათებელი ანატომიური აგებულება, რაც მტაცებლობასთან არის დაკავშირებული.

ქვედაყბის საჭრელი ნაწილის ლატერალური ზედაპირის ძვლისაზრდელას ნერვებით მომარაგებაში მონაწილეობენ ნიკაპის და სახის ნერვის ვენტრალური ტოტები. ფრთისებური ფოსოს ძვლისაზრდელას კი – ქვედაყბის ალვეოლარული და ფრთისებური ნერვები. ქვედაყბის მედიალური ზედაპირის ძვლისაზრდელას სახის ნერვის ვენტრალური ტოტი. ქვედაყბის სასახსრე მორჩის ძვლისაზრდელას კი – ქვედაყბის ნერვის ძირითადი ღეროდან; ქვედაყბის საღეჭი ფოსოს ძვლისაზრდელას – საღეჭი ნერვიდან გამოსული ტოტები, კუთხის მორჩის ძვლისაზრდელას კი – სახის ნერვის ლოყის ვენტრალური ნერვიდან (29).

უკანასკნელ წლებში შესწავლილია ნაგაზის ების სახსრის სავალდებულო ელემენტების დამატებითი იოგები და მათი ნერვებით მომარაგების საკითხი. სახსრის ნორმალური მოქმედებისათვის არსებითი მნიშვნელობა აქვს სახსრის შემადგენელი კომპონენტების და იოგოვანი აპარატის ანატომიურ მოწყობილობას, საღეჭი და მიმიკური კუნთების განვითარების ხარისხს, ცხოველის თავდაცვითი და საბრძოლო თვისებების გამოვლინებას. ნაგაზის სასახსრე დისკო ორმხრივ შედრეკილი ხრტილია და შედგება შემაერთებელქსოვილოვანი მკვრივი ბოჭკოებისაგან. დისკო ცენტრალურ ნაწილში თხელია, პერიფერიულ ნაწილში, განსაკუთრებით უკანა ნაწილში შედარებით სქელი. სასახსრე ჩანთის მედიალური კედელი თხელია და სუსტი; ლატერალური კი – სქელი. ჩანთის ლატერალურად კარგად განვითარებული დამატებითი იოგია; კაუდალურად კი – ირიბი იოგი. ამავე ავტორების მონაცემებით სახსრის სავალდებულო ელემენტები და იოგები ნერვებს იღებენ ორი სხვადასხვა წყაროდან. სასახსრე ჩანთის უკანა და ლატერალური კედელი ნერვებს იღებენ საფეთქლის ზედაპირული ნერვიდან; წინა და მედიალური კედელი კი – საღეჭი ნერვიდან (4, 24, 25, 119).

ცნობილია, რომ ენა საღეჭი აპარატის შემადგენელ ორგანოებს შორის მნიშვნელოვანი ფუნქციების შესრულებაში იღებს მონაწილეობას. დადგენილია, რომ კავკასიური ნაგაზის ენის ხრტილის სიგრძე აღწევს 40-45 მმ-ს; ხრტილი იჭერს ენის მწვერვალში ჰორიზონტალურ მდგომარეობას. ენის სამივე ანატომიური ნაწილი თითქმის თანაბრადაა მომარაგებული მგრძნობიარე და მამოძრავებელი ნერვებით. ენის საკუთარი კუნთები, გემოვნების დვრილები და ლორწოვანი გარსი მგრძნობიარე ნერვებს იღებს ქვედაყბის ნერვების ენის ტოტიდან და ენა-ხახის ენის ტოტიდან. ენის მამოძრავებელი კუნთები კი – ენისქვეშა ნერვიდან. დადგენილია, რომ ენის საკუთარი და ენისქვეშა ძვალთან დაკავშირებული კუნთების მოქმედება ორგანულად არის დაკავშირებუ-

ლი ერთმანეთთან. კავკასიური ნაგაზის ენის მრავალმხრივი მოძრაობა დამოკიდებული ყოფილა ორივე ჯგუფის კუნთების შეთანხმებულ მოქმედებაზე. მათ შეთანხმებულ მოქმედებას სწორედ მანერვირებელი ნერვები უზრუნველყოფენ (4).

III. გამოკვლევის მეთოდები და მასალა

3.1. გამოკვლევის მეთოდები

ცნობილია, რომ თავის ტვინის ნერვების მორფოლოგიის, ტოპოგრაფიის და საინერვაციო ზონების შესწავლა მოითხოვს მკვლევარის დაძაბულ შრომას, მოთმინებას და დიდ დროს. მიზნად დავისახეთ შეგვესწავლა კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის მორფოლოგია, მოთმინებით და რწმენით ვმუშაობდით ჩვენს წინაშე მდგარი ამოცანის გადასაწყვეტად.

სამამულო და საზღვარგარეთელი სპეციალური ლიტერატურის გაცნობის შემდეგ ჯერ თეორიულად შევისწავლეთ, ხოლო შემდეგ პრაქტიკულად გამოვცადეთ თავის ტვინის ნერვების შესასწავლად, წინამორბედი მკვლევარების მიერ მოწოდებული მეთოდები. საკითხის საფუძვლიანად შესწავლამ დაგვარწმუნა, რომ მორფოლოგიური მეცნიერებების თვალსაჩინო მიღწევების მიუხედავად, დღეს ჯერ კიდევ არა გვაქვს თავის ტვინის ნერვების შესწავლის ანატომიური პრეპარატების მომზადების და ფოტოგრაფირების სრულყოფილი მეთოდები, თუმცა კვლევის სრულყოფილი მეთოდების გამოყენება უზრუნველყოფს ანატომიაში გამოტანილი დასკვნების სისწორეს და ობიექტურობას.

თავის ტვინის ნერვების კანის ტოტების შესასწავლად გამოსაკვლევ ობიექტს ან მის ნაწილს მსუბუქი ხრწნის პროცესში გადასვლის შემდეგ ათავსებენ სისხლით კარგად გაჯერებულ ვიქერჰაბერგის სითხეში ერთი კვირის განმავლობაში; რის შემდეგაც

იწყება თეთრი ფერის ნერვების თანდათანობითი ცვლილებები. თავდაპირველად ნერვები გაჯირჯვდება და თავს იჩენს მოწითალო, ყავისფერი ან შავი შეფერილობა. სითხე კანში გავლით ღრმა ქსოვილებამდე აღწევს. შეფერილი კანის ნერვები ირგვლივ მდებარე შემაერთებელი ქსოვილიდან ადვილად თავისუფლდება (55, 56, 99). ჩვენი აზრით, ამ მეთოდით სახის ნერვის კანის ტოტების პრეპარატების მომზადება გვაძლევს საშუალებას მივაღწიოთ ნერვების გაჯირჯვებას, თუმცა ნერვების შეფერილობის მიღწევა ფაქტიურად შეუძლებელია.

სპეციალურ ლიტერატურაში მოცემულია საკითხი იმის შესახებ, რომ სამწვერა ნერვის შექმნაში მონაწილე მგრძნობიარე და მამოძრავებელი ფესვების, გასერის კვანძის, ქვედაყბის ნერვიდან გამოსული ტოტების, მათ შორის ლოყის ნერვის პრეპარირებისათვის საგიტალურ სიბრტყეში გახერხილ ქალას ათავსებენ 2%-იან ფორმალინის ხსნარში; ორი კვირის შემდეგ იწყებენ პრეპარირებას; სპეციალური ანატომიური საპრეპარაციო იარაღების გამოყენებით ქალას აცლიან ფუძეს; მახვილწვერიანი პინცეტებით და საპრეპარაციო ნემსებით ხსნიან მეკელის ღრუს. გამოაცალკეებენ სამწვერა ნერვის ჩამოყალიბებაში მონაწილე ფესვებს, ნახევარმთვარისებურ კვანძს, თვალბუდის, ზედაყბის და ქვედაყბის ნერვების დასაწყისს; ამის შემდეგ იწყებენ ქვედაყბის ნერვიდან გამოსული ტოტების პრეპარირებას; ლოყის ნერვის პრეპარირება წარმოებდა გამოსვლის ადგილიდან პირის კუთხის მიმართულებით (161). ჩვენი აზრით, ამ მეთოდით შესაძლებელია სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილის, ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის და პერიფერიული ნაწილის დამუშავება.

ძროხის სახის და სამწვერა ნერვების პრეპარატების დასამზადებლად მეკლევარები საგიტალურად გახერხილ ქალას ათავსებდნენ ფორმალინის 4%-იან ხსნარში ორი კვირის განმავლობაში. შემდეგ კი პრეპარატი გადაჰქონდათ 39-40%-იან სპირტში. პრეპარირების პროცესში

ძმარმუკავას 2-3%-იან ხსნარში დასველებულ ტამპონებს ან მარლას აფარებენ საპრეპარაციო უბანს (173). ჩვენი აზრით, გამოყენებული მეთოდი უმჯობესია გამოვიყენოთ მაგისტრალური ტოტების დასამუშავებლად.

ინტერესს იწვევს პერიფერიული ნერვული სისტემის და მათ შორის სახის ნერვის დასამუშავებლად გამოყენება, რომელსაც ავტორი „ბიოლოგიურ“ მეთოდს უწოდებს. ამ მეთოდის გამოყენება ითვალისწინებს იმას, რომ პრეპარირების დაწყებამდე გამოსაკვლევა ობიექტმა უნდა განიცადოს ნაწილობრივი ღპობის პროცესი. ნერვის გარშემო მდებარე ქსოვილები უფრო ადრე იხრწნება, ვიდრე ნერვები. საპრეპარაციო ნემსებით და ანატომიური პინცეტების გამოყენებით ნერვები ადვილად გამოცალკევდება ირგვლივ მყოფი ქსოვილებისაგან და ირეცხება წყლის მოქმედებით (123). ჩვენმა მუშაობამ დაგვარწმუნა, რომ მოცემული მეთოდი უმჯობესია გამოვიყენოთ მაგისტრალური ნერვების დასამუშავებლად. ჩვენ ამ მეთოდით ვამუშავებდით მხოლოდ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილს, ლოყის დორსალური და ვენტრალური ნერვების მთავარ მაგისტრალებს.

სამწვერა ნერვის ცენტრალური ნაწილის – მეკელის ღრუს, ნახევარმთვარისებური კვანძის, თვალბუდის, ზედაყბის და ქვედაყბის ნერვების, სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილის და ყბაყურა ჯირკვლის დასამუშავებლად ლემს ამუშავებენ შემდეგნაირად; ლემის ბარძაყის არტერიაში შეჰყავთ ფორმალინის 10%-იანი ხსნარი და ათავსებენ ვანაში ერთი კვირის განმავლობაში. პრეპარირების დაწყების წინ ქალას მოაჭრიან კისრის მე-3-4 მალეებს შორის. ქალას ხსნიდნენ სახურავს და ათავისუფლებდნენ ტვინის ნივთიერებისაგან. შემდეგ ხერხავენ ქალას საგიტალურად და იწყებენ მეკელის ღრუს გახსნას. ნახულობენ ნახევარმთვარისებურ კვანძს, თვალბუდის, ზედაყბის და ქვედაყბის ნერვებს, სახის ქალას პირველად, ანუ საწყის

ნაწილს. ამის შემდეგ შესაძლებელია სამწვერა და სახის ნერვების სხვადასხვა მიმართულებით პრეპარირება (133).

განსაკუთრებით კარგად არის ცნობილი და აპრობირებული პერიფერიული ნერვული სისტემის შესწავლის ორიგინალური მაკრო-მიკროპრეპარირების ცნობილი მეთოდი. ამ მეთოდით მუშაობის პერიოდში გამოსაკვლავი ნერვის პრეპარირება მიმდინარეობს მახვილწვერიანი ანატომიური პინცეტებით და საპრეპარაციო ნემსებით წყლის დამცემი წვეთის ქვეშ, ბინოკულარული ლუპის სხვადასხვა გადიდების ოკულარებით და ობიექტივების გამოყენებით (ვორობიოვი). მთელი ჩვენი მუშაობის პერიოდში სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის კანის ტოტების, წნულების და მათგან გამოსული ნერვების დასამუშავებლად ვიყენებდით სწორედ ამ მეთოდს. აღნიშნული მეთოდით მუშაობამ საშუალება მოგვცა ადვილად გამოგვეყო წვრილი, საშუალო და მსხვილი ნერვები ირგვლივ მდებარე შემაერთებელი ქსოვილიდან. გრძელ მოძრავ ღერძზე დამონტაჟებული ბინოკულარული ლუპა საშუალებას გვაძლევს ორივე თვალის კონტროლით მივყვეთ გამოსაკვლევ ნერვულ ღეროს საინერვაციო ზონებამდე.

პრეპარირების პროცესში ჩვენ წარმატებით ვიყენებდით ძმარმეავას 2-3%-იან ხსნარს; ხსნარში დასველებულ მარლას ვაფენდით სახის ქალას მიდამოში ფაშარ შემაერთებელ ქსოვილზე, რაც აადვილებს ნერვის გარშემო ქსოვილების განცალკევებას და გასუფთავებას, თუმცა უნდა აღვნიშნოთ, რომ ძმარმეავას წყალხსნარის გამოყენება ეფექტურია მხოლოდ ფორმალინის ხსნარში ფიქსირებულ პრეპარატებზე.

მიუხედავად იმისა, რომ წინამორბედი მკვლევარების მიერ გამოცდილია მრავალი მეთოდი თავის ტვინის ნერვების ანატომიური პრეპარატების მოსამზადებლად, დღეს მაინც გრძელდება მეთოდების ძებნა ახალი გაუმჯობესებული წესებისა და ხერხების შესამუშავებ-

ლად. რაც განაპირობებს იმას, რომ ყოველი მეთოდი შერჩევის ობიექტს წარმოადგენს და ავტორი მხარს უჭერს და ენდობა იმ წესებს, რომლებმაც მას დამაჯერებელი შედეგები მისცა.

გასული საუკუნის მეორე ნახევარში შემოთავაზებულია მაკროპრეპარირების ე. წ. „მაცერაციის“ სწრაფი მეთოდი, რომელიც წარმატებით იყო გამოყენებული თავის ტვინის ნერვების პრეპარატების დასამუშავებლად. ამ მიზნით ჭურჭელში, რომელშიც მარილმჟავას სუსტი წყალხსნარია, გამოსაკვლევი ობიექტს, რომელიც ფიქსირებულია ფორმალინის 5%-იან ხსნარში მთლიანად ათავსებენ მასში. მაცერაციის მთელ პერიოდში ჭურჭელი თავსდება თერმოსტატში 50-55⁰ ტემპერატურაზე (175).

ჩვენი მუშაობის პროცესში ვიყენებდით აკადემიკოს ვ. ვორობიოვის მაკრო-მიკროპრეპარირების ცნობილ მეთოდს. დამუშავების პროცესში სახის ნერვის ღეროს, მისგან გამოსულ ყბაყურა ჯირკვლის და სახის, ანუ პერიფერიულ ნაწილებს და მათგან გამოსული უწვრილესი ტოტების მსვლელობას და კუნთის შიგნით დატოტიანებას ვაკონტროლებდით ბინოკულარული ლუპით.

აკადემიკოს ვ. ვორობიოვის ცნობილ მეთოდს – ბინოკულარულ ლუპას, წყლის დამცემ წვეთს და ძმარმჟავას სხვადასხვა კონცენტრაციის ხსნარს წარმატებით იყენებდნენ მუშაობაში ვეტერინარ მორფოლოგთა სხვადასხვა პლეადა (1, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 23, 29, 30, 40, 41, 77, 78, 86, 112, 131, 132, 137, 138).

თავის მიდამოში სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის, ყურქუთუთოს, ლოყის დორსალური და ვენტრალური ნერვების განლაგების საორიენტაციოდ ჩვენს მიერ დამზადებულია კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის თითო ქალა. ქალას დასამზადებლად ჩვენს მიერ გამოყენებული იყო მაცერაციის მეთოდი.

ცნობილია, რომ სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი ქალას სხვადასხვა მიდამოში ტოტიანდება, ამიტომ ქალას ცალკეული მიდამო მოითხოვს შესაბამის მეთოდოლოგიას და მიდგომის ტექნიკას, თუ როგორ უნდა იქნეს ის დამუშავებული. როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ძირითადად ნერვების დამუშავებას ვახდენდით ვ. ვორობიოვის ზემოთ აღწერილი ცნობილი მეთოდით. ამასთან ერთად, ხილვადობის გასაუმჯობესებლად დამუშავებული ნერვის ქვეშ ვაფენდით შავი ქაღალდის ვიწრო ნაჭრებს. ნერვის ტოპოგრაფიის შესანარჩუნებლად გამაგრებდით მთავარ მაგისტრალს შავ ვიწრო ნაჭერზე ენტომოლოგიური სამაგრებით ან კაქტუსის ეკლებით. ამ მდგომარეობაში წარმოებდა ნერვის ფოტოგრაფირება და ჩახატვა.

ჩვენ მიზანს შეადგენდა სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილიდან გამოსული ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალური და ლოყის ვენტრალური ნერვების ტოტების მონაწილეობის ხარისხის განსაზღვრა მიმიკური, ყურის ნიჟარის და ქუთუთოების მამოძრავებელი კუნთების ინერვაციაში, რის გამოც ნერვების პრეპარირებას ვახორციელებდით მხოლოდ ქალას მიდამოში.

მუშაობის პირველ ეტაპზე პრეპარირებას ვიწყებდით სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან. კანის პირველი განაჭერი გაკეთდა საფეთქლის ძვლის ყვრიმალის მორჩის ქვეშ ოდნავ ირიბად ქვედაყბის კუთხის მიმართულებით. ფრთხილად ვაშრევედით კანის საფარველს, შემდეგ კი – ებაყურა და ებისქვეშა ჯირკვლის ნაწილებს. ძმარმუავას 1%-იანი წყლის გამოყენებით დამცემი წვეთის ქვეშ ვახდენდით ებაყურა ჯირკვალში მდებარე ნერვის პრეპარირებას ორი მიმართულებით: სადგის-დვრილისებური ხვრელისა და პერიფერიული მიმართულებით. პრეპარირება წარმოებს ძირითადად საპრეპარაციო ნემსებით, მახვილწვერიანი პინცეტებით და თვალის მაკრატლით.

სამამულო და საზღვარგარეთულ ლიტერატურაში არის მონაცემები იმის შესახებ, რომ წინამორბედი მკვლევარები სახის და სამწვერა ნერვების ზედაპირული ტოტების პრეპარირებას იწყებდნენ პერიფერიიდან ორი მიმართულებით; ღრმა ნერვებზე კი – პირიქით, ცენტრიდან პერიფერიის მიმართულებით. მკვლევართა ერთი ჯგუფი უპირატესობას ანიჭებს ნერვების პრეპარირებას პერიფერიიდან ცენტრალური მიმართულებით. ამ გზით მუშაობის შემთხვევაში ადვილად დგინდება კანში და მიმიკურ კუნთებში ნერვების შესვლის კარი და ტოტების მიმართულება. მკვლევართა მეორე ჯგუფი კი უფრო საინტერესოდ და მოსახერხებლად მიიჩნევს სახის ნერვის პრეპარირებას ცენტრიდან პერიფერიის მიმართულებით (22, 39, 173). ჩვენმა მუშაობამ დაგვარწმუნა, რომ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის და მისგან გამოსული ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალური და ვენტრალური ნერვების პრეპარირება უმჯობესია დავიწყოთ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლიდან გამოსვლის შემდეგ და მივყვეთ ჯერ ცენტრალური და შემდეგ პერიფერიული ნაწილის მიმართულებით.

ჩვენს მიერ დამუშავებულ პრეპარატებს გულდასმით ათვალიერებდნენ და შენიშვნებს გვაძლევდნენ სამეცნიერო ხელმძღვანელები და ანატომიის მიმართულებით დასაქმებული პედაგოგები. სათანადოდ მომზადების შემდეგ ხდებოდა პრეპარატების ფოტოგრაფირება. შემდეგ კი იწყებოდა ნერვული მაგისტრალების, წნულების და მათგან გამოსული ნერვების აღწერა, რომელიც წარმოებდა ანატომიური ოქმების სახით ამ საქმისათვის განკუთვნილ ზონარგაყრილ ჟურნალში. ოქმებში რეგისტრირებულია სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის სიგრძე, დიამეტრი და მისგან გამოსული ორმუცელა კუნთის, ყურის შიგნითა და გარეთა ნერვების მორფოლოგია, ტოპოგრაფია და დატოტიანების ზონები. ყურ-ქუთუთოს ლოყის დორსალური და ვენტრალური ნერვების მაგისტრალების დაყოფის დონე, კანის ტოტების მიერ შექმნილი

წნულების აგებულება და მათგან გამოსული ტოტები. განსაზღვრულია მათი მონაწილეობის ხარისხი მიმიკური, ქუთუთოს და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების ინერვაციაში. შედგენილი ანატომიური ოქმების საფუძველზე ფორმდებოდა წლიური ანგარიშები, სამეცნიერო შრომები და დისერტაცია.

კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის ანატომიური პრეპარატებიდან თანამოსახელე ნერვების ურთიერთშეჯვარებით და ვარიაციების გათვალისწინებით შევადგინეთ ე. წ. „გენერალური“ სურათები, რომლებიც დახმარებას გაუწევენ კლინიკისტებს მოცემულ მიდამოში მანიპულაციების ჩატარების დროს. ამასთან ერთად, ფოტო და „გენერალური“ სურათებზე შევეცადეთ სრულად დაგვეცვა მაგისტრალების, მათგან გამოსული ნერვების, კანის ტოტების მიერ შექმნილი ნერვული წნულების ბუნებრივი მდებარეობა.

„გენერალური“ სურათების შედგენაში დაგვეხმარა ვეტერინარიის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი, ანატომი თ. ხატიაშვილი, რისთვისაც დიდ მადლობას ვუხდით მას.

სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის დასამუშავებლად საჭიროა ლემის წინასწარი მომზადება პრეპარირების დასაწყებად. ნაგაზის, შინშილას და ზღვის გოჭის ლემს თავს ვაჭრიდით კისრის მესამე და მეოთხე მალეხს შორის. შესაძლებლობის ფარგლებში ვათავისუფლებდით ბეწვისაგან და ვრეცხავდით გამდინარე წყალში 2-3 სთ-ის განმავლობაში. შემდეგ თავებს ვათავსებდით ფორმალინის 1,5-2%-იან ხსნარში 5-6 დღის განმავლობაში. პრეპარატის ნაწილს ვხერხავდით საგიტალურ ხაზზე კისრის ნაწილთან ერთად კეფის ძვლის ქედის გასწვრივ. სისხლის მოცილების მიზნით ვრეცხავდით გამდინარე წყალში. ამის შემდეგ პრეპარატებს ვაწყობდით აბაზანაში ფორმალინის 3%-იან ხსნარში. ერთი კვირის შემდეგ, საჭიროების შემთხვევაში, ფორმალინის კონცენტრაციას ვზრდიდით 4%-მდე. ხსნარის კონცენტრა-

ციას განსაზღვრავს ობიექტის მოცულობა, რათა პრეპარატის დრმა შრეებში ადვილად შეადწიოს ხსნარმა და მოახდინოს კუნთების ფიქსაცია. პრეპარირების დაწყებამდე ობიექტი თავსდება 3-4 დღის განმავლობაში გამდინარე წყალში ფორმალინის სუნის გაცლის მიზნით. ამის შემდეგ შესაძლებელია დაიწყოს პრეპარირება.

3.2 გამოკვლევის მასალა

ჩვენი კვლევითი მუშაობის მასალად გამოყენებული იყო სხვადასხვა ასაკის და სქესის კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის 28 თავი, რომელიც წარმოდგენილია №1 ცხრილში. ცხრილში ცხოველთა სახეობების განლაგება მოცემულია რ. ჟორდანის მიერ 1977 წ. გამოცემული ხერხემლიანთა ზოოლოგიის სახელმძღვანელოს მიხედვით.

ცხრილი №1

კლასი	რივი	სახეობა	ჯიში	სქესი		რაოდენობა
				მამრ.	მდედრ.	
ძუძუმწოვრები	ხორცისმჭამელები	ძაღლი	კავკასიური ნაგაზი	6	4	10
	მღრღნელები	შინშილა	გრძელკუდიანი	5	5	10
		ზღვის გოჭი			5	3

ცხრილიდან ჩანს, რომ დამუშავებულია: კავკასიური ნაგაზის 10 თავი, გრძელკუდიანი შინშილას – 10 და ზღვის გოჭის – 8 თავი.

ნაგაზის ასაკობრივი შემადგენლობა შემდეგ სურათს გვაძლევს:

1. ლეკვი 1-2 თვემდე ასაკის – 4;
2. ლეკვი 8 თვემდე ასაკის – 3;

3. ზრდასრული 1 წლის ზემოთ – 3.

გრძელკუდიანი შინშილას ასაკობრივი შემადგენლობა შემდეგ სურათს გვაძლევს:

1. 3 თვემდე ასაკის – 2;
2. 8 თვემდე ასაკის – 4;
3. 1 წლის ზემოთ – 4.

ზღვის გოჭის ყველა დამუშავებული პრეპარატი იყო ზრდასრული ცხოველის.

ცხრილი №2

სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან გამოსული
დამუშავებული ნერვების რაოდენობა

№	ცხოველის სახე	დამუშავებული პრეპარატების რაოდენობა	ყურის უკანა ნერვი	ყურის შიგნითა ნერვი	ორმუცველა კუნთის ნერვი
1	კაკასიური ნაგაზი	10	20	20	20
2	შინშილა	10	20	20	20
3	ზღვის გოჭი	8	16	16	16
სულ		28	56	56	56

სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილიდან გამოსული
დამუშავებული ნერვების რაოდენობა

№	ცხოველის სახე	დამუშავებული პრეპარატების რაოდენობა	ყურ-ქუთუთოს ნერვი	ლოყის დორსალური ნერვი	ლოყის ვენტრალური ნერვი	კისრის ტოტი
1	კავკასიური ნაგაზი	10	20	20	20	20
2	შინშილა	10	20	20	20	20
3	ზღვის გოჭი	8	16	16	16	16
	სულ	28	56	56	56	56

ჩვენს მიერ ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევების შედეგად დამუშავებული და შესწავლილია შემდეგი საკითხები:

1. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის მორფოლოგია და ტოპოგრაფია 28 პრეპარატზე;
2. სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის მორფოლოგია 28 პრეპარატზე.
3. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან გამოსული ნერვების მორფოლოგია, ტოპოგრაფია და დატოტიანების ზონები; სულ შესწავლილია 168 ნერვი.
4. სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილიდან გამოსული ნერვების მორფოლოგია, ტოპოგრაფია და დატოტიანების ზონები; სულ შესწავლილია 224 ნერვი.

**IV. საკუთარი გამოკვლევების მონაცემები კავკასიური
ნაგაზის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიაზე,
ტოპოგრაფიასა და საინერვაციო ზონებზე**

ჩვენ შევეცდებით სახის ნერვის მორფოლოგიის აღწერას საწყისი წერტილიდან ნერვის საბოლოო დატოტიანებამდე. ნერვის ტოპოგრაფია წარმოდგენილია ისე, როგორც არის პრეპარატზე ბუნებრივად. ჩვენ ვფიქრობთ, რომ სახის ნერვის სვლისა და დატოტიანების ზონები, დაწყებული გამოსვლის ადგილიდან საბოლოო დატოტიანებამდე, სამ მოზრდილ მონაკვეთად წარმოვადგინოთ: სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილი, სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვალის ნაწილი და სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული, ანუ საბოლოო ნაწილი.

ჩვენ ყველა პრეპარატზე შევისწავლეთ, როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვალის ნაწილის და სახის, ანუ საბოლოო ნაწილის მორფოლოგია, ტოპოგრაფია და მათგან გამოსული ტოტების საინერვაციო ზონები; დავადგინეთ მარჯვენა და მარცხენა სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილიდან გამოსული მაგისტრალების რაოდენობა და მდებარეობა, რომლებიც უმრავლეს შემთხვევაში სიმეტრიულია, თუმცა პრეპარატის დამუშავების დროს შეგვხვდა ასიმეტრიის და ვარიაციების შემთხვევებიც, რაც შეეხება სახის ნერვის ცენტრალური ნაწილის, ანუ პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილის დამუხლული კვანძების, პერიფერიული ტოტების რაოდენობას, ჩვენი აზრით, საერთოა ნაგაზის, შინშილას და ზღვის გოჭის შესაბამისი ნაწილისათვის, რის გამოც ჩვენ უარი ვთქვით ნერვის ამ მონაკვეთის დამუშავებაზე.

4.1. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი

კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი დასაწყისს იღებს ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილიდან; კერძოდ, სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან და გრძელდება ყბაყურა ჯირკვლის წინა კიდემდე. ნერვის ამ მონაკვეთის სიგრძე ზრდასრულ ნაგაზებში 20-28 მმ-მდეა. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლის შემდეგ წვება საღებ კუნთზე და მთლიანად დაფარულია ყბაყურა ჯირკვლით, სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი გრძელდება, როგორც სახის, ანუ პერიფერიული, ანუ საბოლოო ნაწილი. მაშასადამე, სახის ნერვის ქალას გარეთა, ანუ პერიფერიულ ნაწილში ჩვენ განვიხილავთ ორ მონაკვეთს: პირველი, ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი და მეორე, სახის, ანუ საბოლოო ნაწილი.

კავკასიური ნაგაზის დამუშავებული 10 პრეპარატიდან 6 პრეპარატზე (60,0%) სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი გრძელია და ზრდასრულ ცხოველებში აღწევდა 25-28 მმ-ს. სახის ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული მაგისტრალური ნერვების და მეორეული ტოტების რაოდენობა არის შედარებით მცირე; სახის ნერვის ამ ნაწილიდან გამოდიან: ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა და ორმუცელა კუნთის ნერვები. ამის შემდეგ ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან ჯერ იწყება კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კისერ-სახის ღეროდან თანმიმდევრობით გამოდის ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი; საფეთქელ-სახის ღეროდან კი ჯერ იწყება კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კისერ-სახის ღეროდან თანმიმდევრობით გამოდიან ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი; საფეთქელ-სახის

დეროდან ჯერ იწყება ყურ-ქუთუთოს ნერვი, თვითონ კი გრძელდება, როგორც ლოყის დორსალური ნერვი.

3 ობიექტზე (30,0%) სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილი იყო შედარებით მოკლე; ნერვის ამ მონაკვეთის სიგრძე აღწევდა 18-22 მმ-ს; მოცემულ მომენტში სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან გამოსული ძირითადი და მეორეული ტოტების რაოდენობა მნიშვნელოვნად მეტია. სახის ნერვის ამ ნაწილიდან გამოდიან: ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა და ორმუცელა კუნთის ნერვები, შემდეგ ებაყურა ჯირკვლის ნაწილი იყოფა: კისერ-სახის და საფეთქელ-სახის დეროდ. კისერ-სახის დეროდან თანმიმდევრობით იწყებოდა ლოყის ვენტრალური ნერვი, სანაპირო და კისრის ტოტები; საფეთქელ-სახის დეროდ კი იყოფა ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალური ნერვებად.

1 ობიექტზე (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილი იყო უფრო გრძელი; ნერვის ამ ნაწილიდან გამოსული ძირითადი და მეორეული ტოტები იყო მცირე. მარცხენა სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილი კი იყო მოკლე. ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ძირითადი და მეორეული ტოტების რაოდენობა იყო მნიშვნელოვნად მეტი.

ყურის კაუდალური ნერვი შესწავლილია 10 ობიექტზე (სურ. 1,2; ნახ. 1,2). ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ნაგაზის პრეპარატებზე ყურის კაუდალური ნერვების რაოდენობა ცვალებადობდა 1-3-მდე. იმ შემთხვევაში, როდესაც ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილი გრძელია, ყურის კაუდალური ნერვი ერთია. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (50,0%) ყურის კაუდალური ნერვი იყო ერთი. 4 ობიექტზე (40,0%) – სამი; 1 ობიექტზე (10,0%) კი – აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა ყურის კაუდალური ნერვი იყო ერთი, მარცხენა კი – ორი.

ნაგაზის ყურის კაუდალური ნერვი გამოდის სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის დორსალური კედლიდან. სადგის-დვრილისებური

ხერედიდან გამოსვლისთანავე მიემართება კაუდო-დორსალური მიმართულებით და წვება ყურის ნიჟარის ხრტილის უკანა გამოდრეკილ ზედაპირზე და დაფარულია კანით. ყურის კაუდალური ნერვი იყოფა ორალურ და აბორალურ ტოტებად.

ყურის კაუდალური ნერვის აბორალური ტოტი ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად 3 ან 4-ია. თითოეული აბორალური ნერვი 3 ან 4 მეორეულ ტოტად იყოფა. ანერვირებენ თავის ირიბ კრანიალურ კუნთს, თავის უგრძელესსა და სალმუნის კუნთებს, აგრეთვე კანს საფეთქლის მიდამოში.

ყურის კაუდალური ნერვის ორალური ტოტი რიცხვით 3 ან 4-ია; ყურის ნიჟარის უკან იძლევიან მეორეულ ტოტებს. თითოეული ორალური ტოტი, თავის მხრივ იძლევა 5 ან 6 ტოტს, რომლებიც ერთმანეთს უკავშირდებიან ანასტომოზებით და ქმნიან ყურის ნიჟარის კაუდალურ წნულს; მოცემული წნული არის წვრილმარყუჟოვანი და მისი გავრცელების არეალი არის მცირე. წნულიდან გამოსული ნერვები ანერვირებენ ყურის ნიჟარის მამოძრავებელ კუნთებს.

გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ ყურის ნიჟარის მამოძრავებელ კუნთებში კუნთოვანი კარი გამოკვეთილია. კუნთების ამ ჯგუფში ნერვები შედიან კუნთის, როგორც გარეთა ისე შიგნითა ზედაპირებიდან.

ყურის შიგნითა ნერვი (ნახ. 1,2; სურ. 1,2) დამუშავებულია 10 ობიექტზე; გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის დორსალური კედლიდან ყურის კაუდალური ნერვის გვერდით. დასაწყისში მთლიანად დაფარულია ყბაყურა სანერწყვე ჯირკვლით. წვება საუღლე-ენისქვეშა კუნთსა და ყბაყურა ჯირკვალს შორის, თავსდება გარეთა სასმენი მილის გსწვრივ და მიემართება ყურის ნიჟარის მიმართულებით. ჩვენს მიერ დამუშავებული 10 ობიექტიდან 3 პრეპარატზე (30,0%), როგორც მარჯვენა, ის მარცხენა ყურის შიგნითა ნერვი ანასტომოზით

დაკავშირებული იყო ენა-ხახის ნერვის ყურის ტოტთან 1 ან 2 შემავრთებელი ტოტით.

დამუშავებული 10 პრეპარატიდან 5 ობიექტზე (50,0%) ყურის შიგნითა ნერვი, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად. 3 პრეპარატზე (30,0%) – 3 ტოტად; 2 ობიექტზე კი – აღინიშნებოდა ასიმეტრია; მარჯვენა ყურის შიგნითა ნერვი იყოფოდა 3, მარცხენა კი – 2 (ორალურ და აბორალურ) ტოტად.

ყურის ნიჟარის ორალური ტოტი, თავის მხრივ იძლეოდა 1 ან 2 ტოტს; ორივე ტოტი დაფარულია ნიჟარის გამზიდველი მოკლე და გრძელი კუნთით; ტოტიანდებიან ნიჟარის აბორალური ზედაპირის კანში.

ყურის შიგნითა ნერვის ძირითადი ღერო მიჰყვება გარეთა სასმენი მილის ლატერალურ ზედაპირს. ნაგაზის დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%), როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა ყურის შიგნითა ნერვის აბორალური ტოტი სპეციალური ხვრელით შედის სასმენი მილის შიგნითა ზედაპირზე და მიემართება ნიჟარის ფუძის ჩახნეჭილი ზედაპირის მიმართულებით. 4 ობიექტზე (40,0%) კი ხვრეტდა სასმენი მილის ხრტილს და შედიოდა ყურის შიგნითა ზედაპირზე. ყურის შიგნითა ნერვის აბორალური ტოტი ორივე შემთხვევაში წვება გარეთა სასმენი ხვრელის ხრტილოვანი ნაწილის შიგნითა ზედაპირზე და მიემართება დაფის აკის მიმართულებით. თავის მსვლელობის გზაზე იძლევა 2 ან 3 ტოტს, რომლებიც იძლევიან მეორეულ ტოტებს და ტოტიანდებიან სასმენი მილის კანში.

ორმუცველა კუნთის ნერვი შესწავლილია ნაგაზის 10 ობიექტზე (სურ. 1,2; ნახ. 1,2) გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის ვენტრალური ზედაპირიდან. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 8 ობიექტზე (80,0%), როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე ორმუცველა კუნთის ნერვი გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის სადგის-

დერილისებური ხერედიდან გამოსვლის შემდეგ. 2 ობიექტზე (20,0%) კი – სადგის-დერილისებური ხერედიდან გამოსვლამდე. დასაწყისში ნერვი მთლიანად დაფარულია ყბაყურა ჯირკვლით; მიემართება კრანო-ვენტრალური მიმართულებით და იყოფა ორალურ და აბორალურ ტოტებად. ორივე ტოტი თითქმის თანაბარი დიამეტრისაა.

ორმუცელა კუნთის ორალური ტოტი მიემართება ენის ძირის მიმართულებით და აღწევს თანამოსახელე კუნთამდე. კავკასიური ნაგაზის ორმუცელა კუნთს აქვს მხოლოდ ერთი მუცელი. ნერვი კუნთში შედის კუნთის წინა მესამედში მედიალური ზედაპირიდან. კუნთის მასაში ნერვი იძლევა 3 ან 4 ტოტს, რომლებიც მიჰყვებიან კუნთოვან ბოჭკოებს. კუნთის შიგნით ნერვებს შორის ანასტომოზები არ არის.

ორმუცელა კუნთის აბორალური ტოტი ჩამოდის ორო-ვენტრალურად და აღწევს თანამოსახელე კუნთამდე. მიჰყვება კუნთის დორსალურ ზედაპირს და შედის მასში კუნთის უკანა მესამედის დორსალური ზედაპირიდან. კუნთის მასაში ის იძლევა 3 ან 4 ტოტს, რომლებიც იყოფიან მეორეულ ტოტებად და მიჰყვებიან კუნთოვან ბოჭკოებს.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ნაგაზის სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფებში ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური მესამედის მდებარეობა იცვლება სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის მიმართ. 2-3 თვის ლეკვებში ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური მესამედი თითქმის მთლიანად ფარავს სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის დასაწყისს. ერთი წლის ზემოთ ნაგაზებში სადეჭი აპარატის განვითარების გამო ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური ბოლო დაბლა იწევს ასაკის მომატებასთან ერთად და მნიშვნელოვნად სცილდება ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილს.

42 სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი

კავაკსიური ნაგაზის პრეპარატებზე სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი დასაწყისს იღებს სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან და გრძელდება ქალას სახის ნაწილზე ნერვის საბოლოო დატოტიანებამდე. სახის ნერვის ეს მონაკვეთი წვება სადექ კუნთზე, მიემართება ორალურად და დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 7 ობიექტზე (70,0%), პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი ყბაყურა ჯირკვლიდან 2-3 სმ-ის გამოსვლის შემდეგ იყოფა: ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალურ და ლოყის ვენტრალურ ნერვებად. 2 ობიექტზე (20,0%) კი – ჯერ იძლევა ყურ-ქუთუთოს ნერვს და 1 ან 2 სმ-ის შემდეგ სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი იყოფა ლოყის დორსალურ და ლოყის ვენტრალურ ნერვებად. ერთ ობიექტზე (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი იყოფოდა ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალურ და ლოყის ვენტრალურ ნერვებად. მარცხენა კი – ჯერ იძლეოდა ყურ-ქუთუთოს ნერვს, შემდეგ კი იყოფოდა ლოყის დორსალურ და ვენტრალურ ნერვებად.

ყურ-ქუთუთოს ნერვი შესწავლილია ნაგაზის 10 ობიექტზე (სურ. 1,2; ნახ. 1,2). ყურ-ქუთუთოს ნერვი გამოდის სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის დორსალური კედლიდან. წვება ჯერ ლოყის, ხოლო შემდეგ კი საფეთქლის კუნთზე და დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. ნაგაზის დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%) ყურ-ქუთუთოს ნერვი, როგორც მარცხნივ, ისე მარჯვნივ საფეთქლის ფოსოში იყოფა: საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად. 3 პრეპარატზე (30,0%) ყურ-ქუთუთოს ნერვი იყოფა: ყურის წინა, საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად. 1 ობიექტზე

(10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა ყურ-ქუთუთოს ნერვი იყოფოდა საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად; მარცხენა კი – ყურის წინა, საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად.

ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვი მიემართება საფეთქლის მიდამოს მიმართულებით და იძლევა რიგ ტოტებს. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%) იყოფა: ორალურ და აბორალურ ტოტებად; 4 ობიექტზე (40,0%) კი საერთო ღერო არ არსებობდა და ყურ-ქუთუთოს ნერვის დორსალური კედლიდან პირდაპირ გამოდიოდნენ ორალური და აბორალური ტოტები.

საფეთქლის ზედაპირული ნერვის ორალური ტოტი მიემართება კრანო-ვენტრალური მიმართულებით და იყოფა 3 ან 4 ტოტად. აქედან ერთი შედის საღეჭი კუნთის ზერელე შრეში ლატერალური ზედაპირიდან. იძლევა მეორეულ ტოტებს, რომლებიც პარალელურად მიჰყვებიან კუნთოვან ბოჭკოებს. კუნთის სიღრმეში ტოტებს შორის კავშირები არ არსებობენ. დარჩენილი 2 ან 3 კანის ტოტებია; თავის მხრივ, იძლევიან 5-8 ტოტს, რომლებიც დაკავშირებულია ერთმანეთთან და სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებთან და საფეთქლის მიდამოში ქმნიან საფეთქლის წნულს. საფეთქლის წნული მარტივი აგებულებისაა და მცირე ფართობზე ვრცელდება. ამ წნულიდან გამოსული ნერვები ანერვირებენ საფეთქლის და საღეჭი კუნთების მიდამოების კანქვეშა კუნთსა და კანს.

საფეთქლის ზედაპირული ნერვის აბორალური ტოტი, თავის მხრივ იყოფა 3 ან 4 ტოტად. აქედან ერთი იძლევა მეორეულ ტოტებს, რომლებიც საფეთქლის მიდამოს კანს ანერვირებენ. მეორე – მიემართება ყურის ნიჟარის ფუძის მიმართულებით. თავის მხრივ, იყოფა: 2 ან 3 ტოტად, რომლებიც ყურის ნიჟარის გარეთა და შიგნითა აბდუქტორებში ტოტიანდებიან. დარჩენილი 1 ან 2 ტოტი კი აღწევს ყურის ნიჟარის ფუძის წინა ზედაპირამდე, იძლევიან მეორეულ ტოტებს, რომლებიც

უკავშირდებიან ერთმანეთს და მონაწილეობენ ყურის წინა წნულის შექმნაში. ყურის წინა წნული ნაგაზებში მარტივი აგებულებისაა და ანერვირებენ საფარის და მასთან დაკავშირებულ კუნთებს.

ყურ-ქუთუთოს ნერვის საფეთქლის ზედაპირულ ნერვთან ანასტომოზებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის ყურ-საფეთქლის კანის ტოტები და მონაწილეობენ ყურის წინა და საფეთქლის წნულების შექმნაში. წარმოდგენილი წნულები მარტივი აგებულებისაა. ნაგაზის დამუშავებული 10 ობიექტიდან 4 პრეპარატზე (40,0%) მოცემულ ნერვებს შორის წარმოდგენილი ანატომიური კავშირები არსებობდა პრეპარატის მარჯვენა და მარცხენა მხარეზე. 2 პრეპარატზე (20,0%) წარმოდგენილი კავშირები აღმოჩენილი იყო მხოლოდ მარცხენა მხარეზე; ერთ ობიექტზე კი – მხოლოდ მარჯვენა მხარეზე.

ყურ-ქუთუთოს ნერვის თვალბუდის ნერვი მიემართება ნაზო-დორსალურად, გაივლის შუბლ-საფარის კუნთის ქვეშ, შემდეგ იცვლის მიმართულებას თვალის ლატერალური კუთხისაკენ და იყოფა თვალბუდის ზედა და თვალბუდის ქვედა ნერვებად.

თვალბუდის ზედა ნერვი ჩვენი გამოკვლევების ყველა შემთხვევაში იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად. ორალური ტოტი მიემართება ორო-ვენტრალურად და თავისი მსვლელობის გზაზე იძლევა 2-4 ტოტს, რომლებიც იძლევიან მეორეულ ტოტებს. ნერვები შედიან ყვრიმალის, ცხვირ-ტუჩის ამწევ და ზედა ტუჩის სპეციალურ ამწევ კუნთებში. კუნთებში ნერვების შესვლის კარი მდებარეობს კუნთის პროქსიმალურ მესამედში. ნერვები მიემართებიან კუნთოვანი ბოჭკოების გასწვრივ აღმავალი მიმართულებით; კუნთის მასაში ნერვებს შორის კავშირები არ არსებობს.

თვალბუდის ზედა ნერვის აბორალური ტოტი მიემართება დორსო-ლატერალურად, აღწევს თვალის ლატერალური კუთხის დონეზე და იყოფა 3-5 ტოტად. აქედან ერთი შედის თვალის ირგვლივი კუნთის

დორსალურ ნაწილში, ზედა ქუთუთოს ამწევ კუნთში და ზედა ქუთუთოს კანში. ზედა ქუთუთოს ირგვლივი კუნთი მდებარეობს ქუთუთოს კანსა და კონიუნქტივას შორის. კუნთში შესული ნერვების მიმართულება ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას. კუნთში ნერვებს შორის კავშირები არ არსებობს.

მეორე ტოტი შედის შუბლის კუნთში; დარჩენილი 2 ან 3 ტოტის მეორეული ტოტები ანასტომოზებით დაკავშირებულია თვალბუდის ნერვის საცრემლე და შუბლის ნერვების კანის ტოტებთან.

ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ქვედა ნერვი მიემართება თვალის კუთხისაკენ და იყოფა დორსალურ და ორალურ ტოტებად. ორალური ტოტი მიემართება ორალურად. თავისი მსვლელობის გზაზე იყოფა მეორეულ ტოტებად, რომლებიც შედიან ლოყის კუნთის გარეთა შრეში და თვალბუდის ქვედა მიდამოს კანში. ლოყის კუნთში ნერვები შედიან ლატერალური ზედაპირიდან წინა მესამედის დონეზე. ლოყის კუნთში თვალბუდის ქვედა ნერვის ორალური ტოტების მეორეული ტოტები მიემართებიან ორალურად. მათ კავშირები აქვთ ერთმანეთთან და სამწვერა ნერვის, ლოყის ნერვის ლოყის ტოტებთან. ორალური ნერვის კანის ტოტები უკავშირდებიან სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებს და ქმნიან ლოყის წნულს. ლოყის წნული ნაგაზებში მარტივი აგებულებისაა.

ყურ-ქუთუთოს ნერვის დორსალური ნერვის ტოტი საწყისი მდებარეობიდან მიემართება დორსო-ლატერალურად და თავისი მსვლელობის გზაზე გამოყოფს 3-5 ტოტს; აქედან 2-3 ტოტი იძლევა წვრილ მეორეულ ტოტებს, რომლებიც შედიან თვალის ირგვლივი კუნთის ქვემო ნაწილში და ქვემო ქუთუთოს დამწევ კუნთში. დარჩენილი 1 ან 2 ტოტი მიემართება თვალბუდის ქვედა მიდამოსაკენ და იძლევა მეორეულ ტოტებს, რომლებიც სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირულ და ლოყის ნერვებთან ერთად მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში.

ლოყის დორსალური ნერვი (სურ. 1,2; ნახ. 1,2) შესწავლილია 10 ობიექტზე. გამოდის საფეთქელ-კისრის ღეროდან; დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%) სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი იყო გრძელი, რის გამოც ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოსული ტოტები შედარებით მცირეა და მათ შორის შექმნილი ნერვული წნულები მარტივი აგებულებისაა. მოცემულ შემთხვევაში საფეთქელ-კისრის ღეროდან იწყება ყურ-ქუთუთოს ნერვი და თვითონ გრძელდება, როგორც ლოყის დორსალური ნერვი. 3 ობიექტზე (30,0%) სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი მოკლეა, რის გამოც საფეთქელ-კისრის ღერო იყოფოდა ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალურ ნერვებად. 1 ობიექტზე (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია.

ლოყის დორსალური ნერვი ორივე შემთხვევაში წვება საღეჭ კუნთზე და დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (50,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ ლოყის დორსალური ნერვის ძირითადი ღერო იერთებდა ქვედაყბის ნერვის საფეთქლის ზედაპირულ ნერვს და მოლიანად შედიოდა მის შემადგენლობაში; 4 ობიექტზე (40,0%) კი ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოდიოდა 2 ან 3 კანის ტოტი, რომლებიც იერთებდა ქვედაყბის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებს და მასთან ერთად ქმნიდა საფეთქლის წნულს. საფეთქლის წნული მარტივი აგებულებისაა. 1 ობიექტზე (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია.

ლოყის დორსალური ნერვი საღეჭი კუნთიდან გადადის და წვება ლოყის კუნთზე და დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. ლოყის დორსალური ნერვის ეს მონაკვეთი იღებდა შემაერთებელ ტოტს ლოყის ვენტრალური ნერვის დორსალური ტოტიდან, რის გამოც ლოყის დორსალური ნერვი მნიშვნელოვნად მსხვილდებოდა (სურ..ნახ.).

ნაგაზის ლოყის დორსალური ნერვი ჩვენი გამოკვლევების ყველა შემთხვევაში, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იძლეოდა ვენტრალურ

და დორსალურ ტოტებს, თვითონ კი მიემართება ზედა ტუჩისაკენ. ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალური ტოტი წვება ლოყის კუნთზე და მიემართება ორო-ვენტრალურად. თავისი მსვლელობის გზაზე ვენტრალური ტოტიდან გამოდიოდა 3 ან 5 ტოტი. აქედან 2 ან 3 ტოტი შედიოდა ლოყის კუნთში ლატერალური ზედაპირიდან; დარჩენილი 1 ან 2 ტოტი, გამოყოფდა მეორეულ ტოტებს, რომლებიც ლოყის მიდამოს კანში ტოტიანდებოდნენ.

დამუშავებული 10 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (50,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ, ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალური ტოტები ანასტომოზებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის ლოყის ნერვის კანის ტოტებთან და მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში. 2 პრეპარატზე (20,0%) ვენტრალურ ტოტებსა და ლოყის ნერვის კანის ტოტებს შორის კავშირები და წნულის შექმნაში მონაწილეობა აღმოჩენილია მხოლოდ მარჯვენა მხარეზე; 2 ობიექტზე (20,0%) კი – მხოლოდ მარცხენა მხარეზე. დარჩენილ 2 პრეპარატზე (20,0%) ნაგაზებში მოცემულ ნერვებს შორის კავშირები ვერ აღმოვაჩინეთ.

ნაგაზის ლოყის დორსალური ნერვის დორსალური ტოტი მიემართება დორსალურად. შედის ყვრიმალის კუნთში შუა მესამედის დონეზე მედიალური ზედაპირიდან.

მოცემული ტოტების გამოყოფის შემდეგ ლოყის დორსალური ნერვის ძირითადი ღერო მიემართება ნაზალურად. წვება ზედაყბის ცხვირის ფირფიტასა და საჭრელი ძვლის ცხვირის მორჩის ლატერალურ ზედაპირზე. შედის ცხვირ-ტუჩისა და ზედა ტუჩის ამწვევი კუნთის სისქეში და იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად. დორსალური ტოტი იძლევა მეორეულ ტოტებს, რომლებიც ანასტომოზებით დაკავშირებულია თვალბუდის ქვედა ნერვის ტოტებთან. აღნიშნული კავშირები აღმოჩენილია პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე. ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალური ტოტი კი გრძელდება პირის

კუთხის მიმართულებით და შედის პირის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში. პირის ირგვლივ კუნთში ზემოდან ქვემოთ ჩაწნულია ყვრიმალის, ზედა ტუჩის სპეციალური ამწევი, ცხვირ-ტუჩის ამწევი და ეშვის კუნთები. პირის ირგვლივ კუნთში ნერვები შედიან ზემოდან შიგნითა ზედაპირის გასწვრივ. მათი შემდგომი მსვლელობა ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

სახის ნერვის ლოყის დორსალური ნერვის საბოლოო ტოტები დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის თვალბუდის ქვედა ნერვის ცხვირის გარეთა, ზედა ტუჩის და ცხვირის ორალურ ნერვებთან ურთიერთგამცვლელი შემართებელი ტოტებით. ეს კავშირები მუდმივი ხასიათისაა და გვხვდებოდა პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე.

ლოყის ვენტრალური ნერვი (ნახ. 1,2; სურ. 1,2) შესწავლილია 10 ობიექტზე. ლოყის ვენტრალური ნერვი იწყება სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის დეროდან. ნაგაზებში, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი უფრო ხშირად (60,0%) გრძელია; ნერვის მოცემული მონაკვეთიდან ამ შემთხვევაში იწყება ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი; შედარებით იშვიათად (30,0%) ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი მოკლეა. ნერვის ამ მონაკვეთიდან მოცემულ შემთხვევაში იწყება – ლოყის ვენტრალური ნერვი, კისრისა და სანაპირო ტოტები. 1 ობიექტზე (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია.

ნაგაზის ლოყის ვენტრალური ნერვი კისერ-სახის დეროდან გამოსვლის შემდეგ წვება ლოყის კუნთზე და დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. დასაწყისში მიემართება ვენტრალური მიმართულებით, შემდეგ იცვლის მიმართულებას და წვება საღეჭი კუნთის კაუდო-ვენტრალური კიდის გასწვრივ და მიემართება ორალურად ქვედა ტუჩის მიმართულებით. ლოყის ვენტრალური ნერვი დამუშავებული 10 ობიექტზე

ტიდან 4 ობიექტზე (40,0%) სანამ მეორედ შეიცვლის მიმართულებას, მისგან გამოდის კისრის ტოტი. 5 ობიექტზე (50,0%) კისრის ტოტი გამოდის კისერ-სახის ღეროდან. ერთ ობიექტზე (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. კისრის ტოტი პრეპარატის მარჯვენა მხარეზე იწყებოდა კისერ-სახის ღეროდან, მარცხენა მხარეზე კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან.

ჩვენს მიერ დამუშავებულ ყველა ობიექტზე ლოყის ვენტრალური ნერვი იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად. ლოყის ნერვის დორსალური ტოტი მიემართება ორალურად, ირიბად გადაკვეთს ლოყის კუნთს და შემაერთებელი ტოტის სახით უკავშირდება ლოყის დორსალურ ნერვს და მთლიანად შედის მის შემადგენლობაში.

დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%) ლოყის ვენტრალური ნერვის დორსალური ტოტი სანამ შეურთდება ლოყის დორსალურ ნერვს, ამ მოკლე მონაკვეთიდან გამოდის 2 ან 3 კანის ტოტი, რომლებიც იძლევიან მეორეულ ტოტებს და უკავშირდებიან ქვედაყბის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის და ლოყის დორსალური ნერვის კანის ტოტებს და მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში. ლოყის წნული ნაგაზებში მარტივი აგებულებისაა. 4 ობიექტზე (40,0%) ლოყის ვენტრალური ნერვის დორსალური ტოტიდან გამოსული ნერვები წნულის შექმნაში არ მონაწილეობენ და ანერვირებენ ლოყის მოდამოს კანს.

ლოყის ვენტრალური ნერვის ვენტრალური ტოტიდან დამუშავებული 10 ობიექტიდან 3 ობიექტზე (30,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ და 1 ობიექტზე (10,0%), მხოლოდ მარჯვნივ გამოდის სანაპირო ტოტი, ლოყის ვენტრალური ნერვის ვენტრალური ტოტი მიემართება ორალურად ქვედა ტუჩის მიმართულებით; თავის მსვლელობის გზაზე იძლევა 2 ან 3 ტოტს, რომლებიც ტოტიანდებიან ლოყის მოდამოს კანში

და სახის კანქვეშა კუნთში. ლოყის ვენტრალური ნერვის ვენტრალური ღერო კი იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად.

ლოყის ვენტრალური ნერვის ვენტრალური ტოტი მიემართება კრანო-ვენტრალურად და თავისი მსვლელობის გზაზე იძლევა 4 ან 5 ტოტს, რომელთა მეორეული ტოტები უკავშირდებიან სამწვერა ნერვის ნიკაპისა და ლოყის ნერვის ტოტებს და ჩამოყალიბდება ნიკაპის წნული. ამ წნულიდან გამოსული ნერვები შედიან ყბათაშუა, ქვედა ტუჩის დამწვევ, ნიკაპის კუნთებში და ნიკაპის მიდამოს კანში.

ლოყის ვენტრალური ნერვის დორსალური ტოტი მიდის კრანო-დორსალურად, აღწევს პირის კუთხემდე და იყოფა 2 ან 3 ტოტად, რომლებიც იძლევიან მეორეულ ტოტებს; მეორეული ტოტები შედიან პირის ირგვლივი კუნთის ქვედა ნაწილში. ამ კუნთში ქვემოდან ზემოთ ჩაწნულია ნიკაპის, ქვედა ტუჩის დამწვევი და ამწვევი კუნთები. პირის ირგვლივი კუნთის ქვედა ნაწილში ნერვები შედიან ქვემოდან შიგნითა ზედაპირის გასწვრივ. ნერვების მსვლელობა ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

ქვედაყბის სანაპირო ტოტი (ნახ. 1,2; სურ. 1,2) შესწავლილია 10 ობიექტზე. დამუშავებული 10 პრეპარატიდან 6 პრეპარატზე (60,0%) სანაპირო ტოტი იწყებოდა ლოყის ვენტრალური ნერვიდან, 3 ობიექტზე (30,0%) კი – სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან. 1 ობიექტზე (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია; მარჯვენა სანაპირო ტოტი იწყებოდა ლოყის ვენტრალური ნერვიდან, მარცხენა კი – ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან. ორივე შემთხვევაში სანაპირო ტოტი მიემართება ქვედაყბის ვენტრალური კიდის გასწვრივ ორალური მიმართულებით.

ნაგაზის პრეპარატებზე სანაპირო ტოტების რაოდენობა იცვლება არა მარტო სხვადასხვა პრეპარატებზე, არამედ ერთი და იგივე პრეპარატის მარჯვენა და მარცხენა მხარეზე. დამუშავებული 10 ობიექტიდან

5 პრეპარატზე (50,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ სანაპირო ტოტი იყო 3, 4 ობიექტზე (40,0%) მხოლოდ – 2, ერთ ობიექტზე მარჯვენა სანაპირო ტოტი იყო – 2, მარცხენა კი – 1.

სანაპირო ტოტის მარყუებთან ანასტომოზებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის ლოყის და ნიკაპის ტოტები; ჩამოყალიბდება ნიკაპის წნული. ნიკაპის წნულიდან გამოსული ნერვები შედიან ყბათაშუა ქვედა ტუჩის დამწვევ და ნიკაპის კუნთებში, სახის კანქვეშა კუნთში და კანში.

ნაგაზის პრეპარატების დამუშავებამ საშუალება მოგვცა დავასკუნათ, იმ შემთხვევაში, როდესაც სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი არის შედარებით გრძელი, სანაპირო ტოტი არის 2 ან 3, თუ აღნიშნული მონაკვეთი მოკლეა, სანაპირო ტოტი 1, იშვიათად – 2-ია.

სანაპირო ტოტებიდან გამოსული საბოლოო ტოტები მიემართებიან ორალურად ქვედა ტუჩის ვენასთან ერთად, იძლევიან მეორეული ტოტების მცირე რაოდენობას და ანასტომოზებით უკავშირდებიან ნიკაპის და ლოყის ვენტრალური ნერვის კანის ტოტებს და მონაწილეობენ ნიკაპის წნულის შექმნაში.

კისრის ტოტი (სურ. 1,2; ნახ. 1,2) შესწავლილია 10 ობიექტზე. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 5 პრეპარატზე (50,0%) გამოდიოდა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან; 4 ობიექტზე (40,0%) კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. 1 ობიექტზე აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა კისრის ტოტი იწყებოდა კისერ-სახის ღეროდან, მარცხენა კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან.

ნაგაზის პრეპარატებზე კისრის ტოტი ორივე შემთხვევაში, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად. კისრის ტოტის ორალური ტოტი მიემართება ორალურად და იყოფა მეორეულ ტოტებად, რომლებიც ტოტიანდებიან საღეჭი კუნთის მიდამოს კანქვეშა კუნთსა და კანში. აბორალური ტოტი კი დასაწყისში იერთებს კისრის პირველი სპინალური ნერვის დორსალურ ტოტს,

მიემართება აბორაღურად და იყოფა 2 ან 3 ტოტად, რომლებიც თავის მხრივ იძლევიან მეორეულ ტოტებს და ტოტიანდებიან კისრის კანქვეშა კუნთსა და კანში.

**V. საკუთარი გამოკვლევის მონაცემები შინშილას
სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიაზე,
ტოპოგრაფიასა და საინერვაციო ზონებზე**

შინშილას სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილი შესწავლილია 10 ობიექტზე. ვფიქრობთ, რომ უკეთესია შინშილას სახის ნერვის სვლის და დატოტიანების ზონები, ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის თანამოსახელე ნერვის, დაწყებული გამოსვლის ადგილიდან საბოლოო დატოტიანებამდე სამ მნიშვნელოვან მონაკვეთად დავეოთ:

1. სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილი. ნერვის ეს მონაკვეთი სპეციალურ ლიტერატურაში აღწერილია, როგორც ქალას შიგნითა ნაწილი.

2. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი. ნერვის ეს მონაკვეთი შედარებით მოკლეა და მდებარეობს სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან ყბაყურა ჯირკვლის წინა კიდეზე. ნერვის ეს მონაკვეთი, ჩვენი აზრით, ყველაზე საყურადღებოა კლინიციისტებისათვის, რადგან ნერვის აღნიშნული მიდამოდან იწყება სახის ნერვის ყველა ძირითადი მაგისტრალი, რომლებიც მიმიკური, ქუთუთოებისა და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი ორგანოების ინერვაციაში მონაწილეობენ.

3. სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი იწყება ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან და გრძელდება ქალას სახის განყოფილების სხვადასხვა მიდამოში საბოლოო დატოტიანებამდე.

5.1. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი

გრძელკუდიანი შინშილას, ისევე როგორც კავკასიური ნაგაზის თანამოსახელე ნერვის მონაკვეთი, წარმოადგენს ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილის გაგრძელებას. იწყება სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან და ვრცელდება ყბაყურა ჯირკვლის წინა კიდემდე. წვება ლოყის კუნთზე და მთლიანად დაფარულია ყბაყურა ჯირკვლით. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%) სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი, ნაგაზთან შედარებით მოკლეა, რის გამოც ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ნერვების და მეორადი ტოტების რაოდენობა მეტია. მოცემულ მომენტში სახის ნერვის ამ ნაწილიდან, ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის და გრძელკუდიანი შინშილას პრეპარატებზე გამოდიან: ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა და ორმუცელა კუნთის ნერვები. მოცემული ნერვების გამოსვლის შემდეგ ჯერ იწყება კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კისერ-სახის ღეროდან თანმიმდევრობით გამოდიან ლოყის ვენტრალური ნერვი, სანაპირო და კისრის ტოტები. საფეთქელ-სახის ღერო კი იყოფა: ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალურ ნერვებად. 3 ობიექტზე (30,0%) კი – სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი შედარებით უფრო გრძელია. ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული კისერ-სახის ღეროდან გამოდის მხოლოდ ლოყის ვენტრალური ნერვი. საფეთქელ-კისრის ღეროდან ჯერ გამოდის ყურ-ქუთუთოს ნერვი, თვითონ კი გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. 1 ობიექტზე აღინიშნება ასიმეტრია.

ყურის კაუდალური ნერვი (სურ. 3,4,5; ნახ. 3,4) შესწავლილია 10 ობიექტზე. გრძელკუდიანი შინშილას პრეპარატებზე ყურის კაუდალური ნერვის რაოდენობა ცვალებადობს 2-დან 4-მდე. შესწავლილი 10 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (50,0%) ყურის კაუდალური ნერვის რაოდენობა, რო-

გორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ სამია. 3 ობიექტზე (30,0%) – 2; 2 პრეპარატზე – 4; ერთ ობიექტზე (10,0%) მარჯვნივ ყურის კაუდალური ნერვი იყო 5, მარცხნივ კი – 4. გრძელკუდიანი შინშილას ყურის კაუდალური ნერვები გამოდიან სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან, სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლისთანავე. 1 ან 2 ნერვის არსებობის შემთხვევაში მჭიდრო სიახლოვით გამოდიან ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან. 3 ან 4 ნერვის არსებობის შემთხვევაში კი გამოსვლის ადგილები განლაგებულია ხწორ ხაზზე.

გრძელკუდიანი შინშილას ყურის კაუდალური ნერვები ყბაყურა ჯირკვლიდან გამოსვლის შემდეგ, მდებარეობენ ყურის ნიჟარის ფუძის მიდამოში. იმ შემთხვევაში, როდესაც ყურის კაუდალური ნერვი 2 ან 3-ია, რამდენიმე მათგანი მიჰყვება ყურის ნიჟარის ზურგის ზედაპირს მწვერვალამდე. შინშილას ყურის კაუდალური ნერვების დიამეტრიც ძაღლთან და ზღვის გოჭთან შედარებით უფრო მსხვილია. ყურის კაუდალური ნერვები ანერვირებენ: ყვრიმალ-ყურის, წარბ-ყურის, გრძელ და მოკლე მბრუნავ, გრძელ და მოკლე აბდუქტორ, გრძელ და მოკლე ამწევ, ჭავლ-სახურის და წინა სახურის თხელ კუნთებში.

დამუშავებული 10 ობიექტიდან 3 ობიექტზე, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ ყურის კაუდალური და ყურის დიდი ნერვების კანის ტოტებს შორის კავშირები დადგენილია შემაერთებული ტოტების მეშვეობით.

ყურის შიგნითა ნერვი (სურ. 4,5,6,9,10; ნახ. 3,4) შესწავლილია 10 ობიექტზე, გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის დორსალური კედლიდან, ყურის კაუდალური ნერვების გვერდით. დასაწყისში მთლიანად დაფარულია ყბაყურა ჯირკვლით. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%) ყურის შიგნითა ნერვი, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყო – 3. 3 ობიექტზე (30,0%) – 2; ერთ ობიექტზე (10,0%) კი – აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა

ყურის შიგნითა ნერვი თავსდება გარეთა სასმენი მილის ხრტილოვანი ნაწილის გასწვრივ. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 4 ობიექტზე (40,0%) ყურის შიგნითა ნერვი ურთიერთგამცვლელი შემაერთებელი ტოტებით დაკავშირებული იყო ენა-ხახის ნერვთან. მოცემული კავშირები არამუდმივია.

დამუშავებული 10 ობიექტიდან 8 ობიექტზე (80,0%) ყურის შიგნითა ნერვი სპეციალური ხერხით შედის სასმენი მილის სანათურში. 2 ობიექტზე (20,0%) ხერხს სასმენი მილის ხრტილოვან ნაწილს და შემდეგ შედის სანათურში. ყურის შიგნითა ნერვი სანათურში იყოფა 2 ან 3 წვრილ ტოტად, რომლებიც ტოტიანდებიან სასმენი მილის სანათურის კანში.

ორმუცელა კუნთის ნერვი (სურ. 3,4; ნახ. 3,4) შესწავლილია 10 ობიექტზე. ჩვენს მიერ დამუშავებულ თითქმის ყველა ობიექტზე გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის ვენტრალური კედლიდან ყურის კაუდალურ ნერვებს შორის. დაფარულია მთლიანად ყბაყურა ჯირკვლით. მიემართება ორო-ვენტრალურად და იყოფა: ორალურ და აბორალურ ტოტებად. გამოსვლის ადგილიდან ორივე მიემართება ენის ძირის მიმართულებით და აღწევს თანამოსახელე კუნთამდე. ორმუცელა კუნთის ორალური ნერვი თანამოსახელე კუნთის წინა მუცელში შედის მედიალური ზედაპირიდან. კუნთის მასაში ნერვი იძლევა მეორე რიგის რამდენიმე ტოტს, რომლებიც მიჰყვებიან კუნთოვან ბოჭკოებს კაუდალურად. კუნთის მასაში ნერვებს შორის ანასტომოზები არ არსებობს. ორმუცელა კუნთის აბორალური ტოტი აღწევს თანამოსახელე კუნთის უკანა მუცლის დორსალურ ზედაპირამდე. იყოფა რამდენიმე ტოტად, რომლებიც შედიან კუნთში დორსალური ზედაპირიდან.

5.2 სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი

გრძელკუდიანი შინშილას, ისევე როგორც კავკასიური ნაგაზის სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი დასაწყისს იღებს ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან, მიემართება ჯერ საღეჭი კუნთის გარეთა ზედაპირის მიმართულებით და გრძელდება ქალას სახის ნაწილზე ნერვის საბოლოო დატოტიანებამდე.

სახის ნერვის მოცემული მონაკვეთი წვება საღეჭი კუნთის გარეთა ზედაპირზე და გარედან დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%) ვინაიდან ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი მოკლეა ნაგაზთან შედარებით, ყბაყურა ჯირკვლის ქვეშ ნერვის ამ მონაკვეთიდან ჯერ იწყება კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კისერ-სახის ღეროდან თანმიმდევრობით გამოდიან: ლოყის ვენტრალური ნერვი, კისრის და სანაპირო ტოტები. საფეთქელ-სახის ღერო კი ყბაყურა ჯირკვლიდან გამოსვლის მომენტში იყოფა ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალურ ნერვებად. 3 ობიექტზე (30,0%) კი – გრძელკუდიანი შინშილას სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი შედარებით გრძელია; ნერვის ამ მონაკვეთის კისერ-სახის ღეროდან გამოდის ლოყის ვენტრალური ნერვი. შედარებით იშვიათად კი კისრის ტოტი და ლოყის ვენტრალური ნერვი. საფეთქელ-კისრის ღეროდან მახვილი კუთხით იწყება ყურ-ქუთუთოს ნერვი, თვითონ კი გრძელდება, როგორც ლოყის დორსალური ნერვი.

ყურ-ქუთუთოს ნერვი (სურ. 5,6,7,8; ნახ. 3,4) შესწავლილია გრძელკუდიანი შინშილას 10 ობიექტზე. ჩვენი გამოკვლევების ყველა შემთხვევაში გამოდის საფეთქელ-კისრის ღეროს დორსალური კედლიდან. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 8 ობიექტზე (80,0%), როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა ყურ-ქუთუთოს ნერვი იწყებოდა

ერთი ძირითადი მაგისტრალით; 2 პრეპარატზე (20,0%) კი – ორი ნერვული მაგისტრალით. ყბაყურა ჯირკვლიდან გამოსვლის შემდეგ ნერვის ეს მონაკვეთი მდებარეობს ყურის ნიჟარის ფუძის კიდესთან სახის კანქვეშა კუნთის ქვეშ. შინშილებში ამ ნერვის პრეპარირება შეიძლება დავიწყოთ ქალას აღნიშნული ნაწილიდან, როგორც ცენტრალური, ისე პერიფერიული მიმართულებით.

გრძელკუდიან შინშილებში ყურ-ქუთუთოს ნერვის ტოპოგრაფიაში დაწყებული ყურის ნიჟარის ფუძის წინა კიდიდან საბოლოო დატოტიანებაამდე შეიძლება გამოვყოთ ორი ვარიანტი. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%) ყურ-ქუთუთოს ნერვი მიემართებოდა დორსალურად, წვებოდა ყვრიმალის რკალის დორსალური კიდის გასწვრივ კანის ქვეშ და აღწევდა ცხვირ-შუბლის საზღვრამდე. 3 ობიექტზე (30,0%) კი – ყურ-ქუთუთოს ნერვი ვერ აღწევდა მოცემულ ნიშნულამდე, რის გამოც ნერვის გავრცელების არეალი მდებარეობდა უფრო დაბლა. 1 ობიექტზე (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარცხენა ყურ-ქუთუთოს ნერვის გავრცელების არეალი აღწევდა ყვრიმალის რკალის დორსალურ კედელსა და ცხვირ-შუბლის საზღვრამდე. მარჯვენა ყურ-ქუთუთოს ნერვის გავრცელების არეალი კი მდებარეობდა უფრო დაბლა.

ყურ-ქუთუთოს ნერვის ძირითადი ღერო გამოსვლის ადგილიდან 0,5-0,7 მმ-ის შემდეგ დამუშავებული 10 ობიექტიდან 8 ობიექტზე (80,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გამოყოფს საფეთქლის ზედაპირულ ნერვს; ყურ-ქუთუთოს ნერვის ძირითადი ღერო მიემართება კრანოდორსალურად, აღწევს თვალის ნაპრალის კაუდალური კუთხის დონეს; შემდეგ მიჰყვება ყვრიმალის რკალის დორსალურ კედელს, როგორც თვალბუდის ზედა ნერვი; თვითონ კი აღწევს ცხვირ-ტუჩის ამწევი კუნთის დასაწყისის დონემდე.

ყურ-ქუთუთოს ნერვი 2 ობიექტზე (20,0%), პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე საფეთქელ-სახის ღეროდან გამოდიოდა ორი ნერვის სახით. მოცემულ შემთხვევაში ერთი შეესაბამება ყურ-ქუთუთოს ნერვის საფეთქლის ზედაპირულ ნერვს, მეორე კი მიემართება ყვრიმალის რკალის დორსალური კედლის მიმართულებით, როგორც თვალბუდის ზედა ნერვი.

ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვი (სურ. 7,8 ნახ. 3,4) გამოდიოდა საფეთქელ-სახის ღეროდან ყურ-ქუთუთოს ნერვის გამოსვლისთანავე; 2 ობიექტზე (20,0%) საფეთქლის ზედაპირული ნერვი, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იწყებოდა საფეთქელ-სახის ღეროდან. თუმცა ნერვის საბოლოო დატოტიანების სურათს ვერ ცვლიდა. საფეთქლის ზედაპირული ნერვი ყველა შემთხვევაში იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად.

საფეთქლის ზედაპირული ნერვის ორალური ტოტი, ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე, მიემართება კრანियो-ვენტრალურად და იყოფა 5 ან 6 თითქმის თანაბარი დიამეტრის ტოტებად. აქედან ორი შედის საღეჭი კუნთის ლატერალური შრის პროქსიმალურ მესამედში ლატერალური ზედაპირიდან. კუნთის მასაში ისინი იძლევიან მეორეულ ტოტებს, რომლებიც პარალელურად მიჰყვებიან კუნთოვან ბოჭკოებს. კუნთის მასაში ნერვებს შორის ანატომიური კავშირები არ გვხვდება. დარჩენილი 3 ან 4 ტოტი კანის ტოტებია, რომლებიც იყოფიან მრავალრიცხოვან წვრილ ტოტებად. მოცემული ტოტები ანასტომოზებით დაკავშირებულია ქვედაყბის ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებთან და ერთმანეთთან, ისე რომ იქმნება რთული აგებულების საფეთქლის წნული, რომელიც დიდ ფართობზე ვრცელდება.

საფეთქლის ზედაპირული ნერვის აბორალური ტოტი იყოფა 4 ან 5 თითქმის თანაბარი დიამეტრის ტოტებად; აქედან 2 ან 3 ტოტი მიემარ-

თება ყურის ნიჟარის ფუძისაკენ, იყოფიან მეორეულ ტოტებად და თანმიმდევრობით მიემართებიან ყურის ნიჟარის გრძელ და მოკლე აბდუქტორებში, ნიჟარის შუა ამწევ კუნთში, კისერ-საფარის, ყვრიმალის, ლოყისა და თვალის ირგვლივი კუნთის ქვედა ნაწილში. დარჩენილი 1 ან 2 ტოტი მიემართება ყურის ნიჟარის ფუძის მიმართულებით, იძლევიან მეორეულ ტოტებს, რომლებიც ყურის წინა წნულის შექმნაში მონაწილეობენ.

ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ზედა ნერვი (სურ. 5,6,9,10; ნახ. 3,4) გრძელკუდიან შინშილებში ყურ-ქუთუთოს ნერვის გაგრძელებაა. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული მიემართება კრანო-დორსალურად და აღწევს თვალის ნაპრალის კაუდალური კუთხის დონეს. აქ მას გამოეყოფა თვალბუდის ქვედა ტოტი და გრძელდება ყვრიმალის რკალის მიმართულებით.

თვალბუდის ქვედა ტოტი იყოფა დორსალურ და ორალურ ტოტებად. დორსალური ტოტი საწყისი მდებარეობიდან მიემართება დორსო-ლატერალურად და მსვლელობის გზაზე გამოყოფს მრავალრიცხოვან წვრილ ტოტებს, რომლებიც შედიან თვალის ირგვლივი კუნთის ქვემო ნაწილში და ქვემო ქუთუთოს დამწევ კუნთში. ორალური ტოტის მეორეული ტოტები ანერვირებენ ლოყის კუნთსა და თვალბუდის ქვემო მიდამოს კანს.

თვალბუდის ზედა ნერვის ძირითადი ღერო წვება ყვრიმალის რკალის გასწვრივ კანის ქვეშ და აღწევს ცხვირ-შუბლის საზღვრამდე. ყვრიმალის რკალის მიდამოში თვალბუდის ზედა ნერვი იყოფა აბორალურ და ორალურ ტოტებად. თვალბუდის ზედა ნერვის აბორალური ტოტი, ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე იყოფოდა 3-5 ტოტად. აქედან ერთი შედის თვალის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში, ზედა ქუთუთოს ამწევ კუნთში. კუნთში შესული წვრილი ნერვების და კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულება ემთხვევა. კუნთის

მასაში ნერვებს შორის კავშირები არ არსებობს. დანარჩენი ტოტები კი ტოტიანდებიან: შუბლის, ზემო ქუთუთოს ამწევსა და შუბლ-საფარის კუნთებში.

თვალბუდის ზედა ნერვის ორალური ტოტი გრძელდება ცხვირ-შუბლის მიმართულებით, შემდეგ ეშვება ქვემოთ და შედის ცხვირ-ტუჩის ამწევ, ყვრიმალისა და ზედა ტუჩის სპეციალურ ამწევ კუნთებში. კუნთების ამ ჯგუფში ნერვების შესვლის კარი მდებარეობს კუნთის პროქსიმალურ მესამედში. ნერვის მეორეული ტოტები კუნთოვანი ბოჭკოების გასწვრივ მიემართებიან აღმაგალი და დაღმაგალი მიმართულებით.

გრძელკუდიან შინშილებში დამუშავებული 10 ობიექტიდან 7 პრეპარატზე (70,0%) საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებსა და ქვედაყბის ნერვის ყურ-საფეთქლის კანის ტოტებს შორის კავშირები არსებობს 2-3 შემაერთებელი ტოტების სახით. ამასთან, თითქმის ყოველთვის არსებობს ანასტომოზები თვალბუდის ზედა ნერვის კანის ტოტებსა და სამწვერა ნერვის საცრემლე და შუბლის ნერვებს შორის.

გრძელკუდიანი შინშილას პრეპარატებზე კავკასიური ნაგაზისაგან განსხვავებით ყურ-ქუთუთოს ნერვიდან ყურის წინა და თვალბუდის ქვედა ნერვები არ გამოდიან. მათ მოვალეობას ასრულებენ საფეთქლის ზედაპირული და თვალბუდის ზედა ნერვებიდან გამოსული შესაბამისი ნერვები.

ლოყის დორსალური ნერვი (სურ. 6,7,8,9,10; ნახ. 3,4) შესწავლილია 10 ობიექტზე. საფეთქელ-სახის დერო იყოფა: ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალურ ნერვებად. გამოსვლის ადგილიდან მიემართება კრანოდორსალურად, წვება დიდი საღეჭი კუნთის პროქსიმალური მესამედის ლატერალურ ზედაპირზე და მთავრდება ზედა ტუჩის მასაში. ამ მანძილზე ნერვი დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთითა და კანით. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 პრეპარატზე (60,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე

მარცხნივ ლოყის დორსალური ნერვის კანის ტოტები დაკავშირებული იყო ქვედაყბის ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებთან ანასტომოზების საშუალებით. 2 ობიექტზე (20,0%) ლოყის დორსალური ნერვი მთლიანად იერთებდა ქვედაყბის ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის დეროს და შედიოდა მის შემადგენლობაში პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე; ერთ ობიექტზე (10,0%) ანალოგიური კავშირები დაფიქსირებული იყო მხოლოდ მარჯვენა მხარეზე; 1 ობიექტზე (10,0%) კი – მარცხენა მხარეზე. პირის კუთხის უკან 1-2 სმ-ის დაშორებით იღებდა შემაერთებულ ტოტს ლოყის ვენტრალური ნერვის დორსალური ტოტიდან, რის გამოც ლოყის დორსალური ნერვი მნიშვნელოვნად მსხვილდება. ამის შემდეგ ლოყის დორსალური ნერვი პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე იყოფოდა ვენტრალურ და დორსალურ ტოტებად. თვითონ კი გრძელდება, როგორც ზედა ტუჩის ნერვი.

ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალური ტოტი წვება ლოყის კუნთზე და მიემართება ორალური მიმართულებით. იძლევა მეორეულ ტოტებს, რომლებიც ტოტიანდებიან ლოყის კუნთის გარეთა შრეში და ლოყის მიდამოს კანში.

შინშილას ლოყის დორსალური ნერვის დორსალური ტოტი მიემართება ორალურად და შედის ყვრიმალის კუნთში შუა მესამედის დონეზე მედიალური ზედაპირიდან. კუნთში მეორეული ტოტები მიემართება დაღმავალი და აღმავალი მიმართულებით.

ლოყის დორსალური ნერვის ძირითადი დერო გრძელდება ნაზალურად, როგორც ზედა ტუჩის ნერვი. წვება ზედაყბის ცხვირის მორჩის ლატერალურ ზედაპირზე, შედის ცხვირ-ტუჩის ამწევი კუნთის სისქეში. გრძელკუდიან შინშილებში ეს კუნთი მიმიკურ კუნთებს შორის ყველაზე კარგადაა განვითარებული. ზედა ტუჩის ნერვი აქ იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად.

ზედა ტუჩის ნერვის დორსალური ტოტი ურთიერთგამცვლელი შემაერთებელი ტოტებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის თვალბუდის ქვედა ნერვის კანის ტოტებთან. მოცემული კავშირები დაფიქსირებულია პრეპარატის მარჯვენა და მარცხენა მხარეზე. ზედა ტუჩის ნერვის ვენტრალური ტოტი ეშვება პირის კუთხის მიმართულებით და შედის პირის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში. პირის ირგვლივ კუნთში ნერვები შემოდის ზემოდან შიგნითა ზედაპირის გასწვრივ. შემდგომი მათი მსვლელობა ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

ლოყის ვენტრალური ნერვი (სურ. 3,4,5,7,8,9; ნახ. 3,4) შესწავლილია 10 ობიექტზე. იწყება სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან. გრძელკუდიან შინშილებში, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ლოყის ვენტრალური ნერვი ნაგაზებთან შედარებით უფრო მოკლეა (60,0%). ნერვის მოცემული მონაკვეთიდან ამ შემთხვევაში, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იწყება ლოყის ვენტრალური ნერვი, კისრის და სანაპირო ტოტები. შედარებით იშვიათად (30,0%) კი ლოყის ვენტრალური ნერვი გრძელია; მოცემულ შემთხვევაში კისერ-სახის ღეროდან გამოდის მხოლოდ ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი. ზოგჯერ (10,0%) აღინიშნება ასიმეტრია; მარცხენა კისერ-სახის ღეროდან გამოდიოდა ორი, მარცხენადან კი – სამი ძირითადი ნერვი.

გრძელკუდიანი შინშილას ლოყის ვენტრალური ნერვი ყბაყურა და ყბისქვეშა ჯირკვლებიდან გამოსვლის შემდეგ წვება საღეჭ კუნთზე და ეშვება ვენტრალური მიმართულებით. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 3 ობიექტზე (30,0%) ლოყის ვენტრალური ნერვიდან ყბაყურა ჯირკვლიდან გამოსვლამდე გამოდის კისრის ტოტი; 6 ობიექტზე (60,0%) კისრის ტოტი შინშილებში გამოდიოდა კისერ-სახის ღეროდან. ერთ ობიექტზე (10,0%) კი ადგილი ჰქონდა ასიმეტრიას. საღეჭი კუნთის ვენტრალური კიდის დონეზე ლოყის ვენტრალური ნერვიდან გამოდის ორი, დორსა-

ლური და ერთი ვენტრალური ტოტები. აქედან ერთი დორსალური ტოტი ლოყის დორსალური ნერვის კანის ტოტებთან ერთად მონაწილეობს ლოყის წნულის შექმნაში; მეორე კი მიემართება ორალური მიმართულებით, ირიბად გადაკვეთავს ლოყის კუნთს და პირის კუთხის უკან შემაერთებელი ტოტის სახით მთლიანად უკავშირდება ლოყის დორსალურ ნერვს და შედის მის შემადგენლობაში. ვენტრალური ტოტი მიდის ორო-ვენტრალურად და იყოფა ორ ტოტად. აქედან ერთი ტოტიანდება და შედის ლოყის კუნთში, მეორე კი – ქვედა ტუჩის დამწვევ კუნთში.

ლოყის ვენტრალური ნერვიდან 2 ობიექტზე (20,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გამოდის სანაპირო ტოტი და ლოყის ვენტრალური ნერვის დერო გრძელდება ნიკაპის მიმართულებით, როგორც ნიკაპის ნერვი. 6 ობიექტზე (60,0%) სანაპირო ტოტი გამოდიოდა კისერ-სახის დეროდან, 1 ობიექტზე (10,0%) კი – ადგილი ჰქონდა ასიმეტრიას.

ლოყის ვენტრალური ნერვის ნიკაპის ტოტი მიემართება ორალური მიმართულებით; თავისი მსვლელობის გზაზე ანერვირებს ლოყის მიდამოს კანს. ნიკაპის მიდამოში ის იყოფა საბოლოო ტოტებად, რომლებიც იყოფიან მეორეულ ტოტებად და შედიან პირის ირგვლივი კუნთის ქვედა ნაწილში, მასში ჩაწნული ნიკაპისა და ქვედა ტუჩის დამწვევ კუნთებში. 2 ან 3 შემაერთებელი ტოტის მეშვეობით ლოყის ნერვის ვენტრალური ნერვის საბოლოო ტოტები შემაერთებელი ტოტების სახით – ანასტომოზებით, დაკავშირებული იყო სამწვევრა ნერვის ნიკაპის ნერვის კანის ტოტებთან.

ქვედაყბის სანაპირო ტოტი (ნახ. 3,4,5,8,9,10; სურ. 3,4) შესწავლილია 10 ობიექტზე. გრძელკუდიანი შინშილას დამუშავებული 10 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (60,0%) სანაპირო ტოტი იწყებოდა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის დეროდან. 2 ობიექტზე (20,0%) კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. 2 ობიექტზე (20,0%) აღინიშნებოდა

ასიმეტრია. მარჯვენა სანაპირო ტოტი იწყებოდა კისერ-სახის დეროდან; მარცხენა კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. ორივე შემთხვევაში სანაპირო ტოტი წვრილია და მათი რაოდენობა იცვლება სხვადასხვა პრეპარატებზე, ზოგჯერ კი ერთი და იგივე პრეპარატის მარჯვენა და მარცხენა მხარეზე. შინშილას დამუშავებული 10 ობიექტიდან 7 ობიექტზე (70,0%) სანაპირო ტოტი, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყო – 1; 2 ობიექტზე (20,0%) – 2; 1 პრეპარატზე (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია, მარჯვენა სანაპირო ტოტი იყო – 2, მარცხენა კი – 1.

სანაპირო ტოტიდან გამოსული საბოლოო ტოტები ყველა შემთხვევაში წვრილია, ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე. მიემართებიან ორალურად ქვედა ტუჩის ვენასთან ერთად, იძლევიან მეორეულ ტოტებს, რომლებიც უკავშირდებიან სამწვერა ნერვის ნიკაპის კანის ტოტებს და მონაწილეობენ ნიკაპის წნულის შექმნაში. ნიკაპის წნული გრძელკუდიან შინშილებში რთული აგებულებისაა.

კისრის ტოტი (სურ. 5,6,9,10; ნახ. 3,4) შესწავლილია 10 ობიექტზე. ნერვის დაწყების მიდამო ცვალებადია. დამუშავებული 10 ობიექტიდან 8 ობიექტზე (80,0%) გამოდიოდა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის დეროდან. 2 ობიექტზე (20,0%) კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. პირველ შემთხვევაში ნერვი დაფარული იყო ყბაყურა, ნაწილობრივ ყბისქვეშა ჯირკვლით და კანით. ნაგაზთან შედარებით ნერვი უფრო წვრილი და გრძელია. სანერწყვე ჯირკვლებიდან გამოსვლის შემდეგ, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ კისრის ტოტი იყოფა ორალურ და აბორალურ ტოტებად. ორალური ტოტი ისევე, როგორც ნაგაზებში მიემართება ორალურად და საღეჭი კუნთის ლატერალური მიმართულებით, საღეჭი კუნთის ლატერალურ შრეში და ტოტიანდება კანში. აბორალური ტოტი კი მიემართება შესაბამისი მიმართულებით, იყოფა ორ, თითქმის თანაბარი დიამეტრის

ტოტებად, რომლებიც ყურის ვენტრალურ და კისრის კანქვეშა კუნთებში ტოტიანდებიან.

ამგვარად, გრძელკუდიანი შინშილას პრეპარატებზე სახის ნერვის ქაღას გარეთა ნაწილიდან გამოსულ ნერვებს ანასტომოზების საშუალებით კავშირები აქვს თავის ტვინის ზოგიერთ ნერვებთან. ყურის კაუდალურ ნერვს ყურის დიდ ნერვთან, თვალბუდის ზემო ტოტთან, სამწვერა ნერვის შუბლის და საცრემლე ნერვების კანის ტოტებთან, საფეთქლის ზედაპირულ ტოტთან. ქვედაყბის ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტები; ლოყის დორსალური ნერვის ტუჩების ტოტებთან სამწვერა ნერვის თვალბუდის ქვედა ნერვის კანის ტოტები; ლოყის ვენტრალური ნერვის კანის ტოტებთან ქვედაყბის ნერვის საფეთქლის ზედაპირული და ლოყის ნერვების კანის ტოტები (ლოყის წნული) ლოყის ვენტრალური ნერვის სანაპირო და ნიკაპის ტოტებთან, ქვედაყბის ნერვის ნიკაპის ტოტები (ნიკაპის წნული).

VI. საკუთარი გამოკვლევის მონაცემები ზღვის გოჭის სახის ნერვის ქაღას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიაზე, ტოპოგრაფიასა და საინერვაციო ზონებზე

ზღვის გოჭის სახის ნერვის ქაღას გარეთა ნაწილი, მაგისტრალუბი, მათგან გამოსული ნერვები, კანის ტოტები და მათი კავშირები თავის ტვინის სხვა ნერვებთან შესწავლილია 8 ობიექტზე. ვფიქრობთ, რომ ზღვის გოჭის სახის ნერვი, ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის და შინშილას თანამოსახელე ნერვები დაწყებული გამოსვლის ადგილიდან საბოლოო დატოტიანებამდე სამ მნიშვნელოვან მონაკვეთად დაფოტო: სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილი, სახის ნერვის

ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი და სახის, ანუ პერიფერიული, ანუ საბოლოო ნაწილი.

6.1 სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი

ზღვის გოჭის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის და გრძელკუდიანი შინშილას თანამოსახელე მონაკვეთი წარმოადგენს სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილის გაგრძელებას. იწყება სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან და ყბაყურა ჯირკვლის წინა კიდემდე ვრცელდება. წვება ლოყის კუნთზე და მთლიანად დაფარულია ყბაყურა ჯირკვლით. დამუშავებული 8 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (75,0%) სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი იყო მოკლე. ამ შემთხვევაში ნერვის ამ მონაკვეთიდან ისევე, როგორც ნაგაზის და შინშილას პრეპარატებზე გამოდიან: ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა და ორმუცელა კუნთის ნერვები. მოცემული ნერვების გამოსვლის შემდეგ ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან გამოდის კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქლის სახის ღერო. კისერ-სახის ღეროდან, ისევე, როგორც გრძელკუდიანი შინშილას პრეპარატებზე თანმიმდევრულად გამოდიან: ლოყის ვენტრალური ნერვი, ქვედაყბის სანაპირო ტოტი და კისრის ტოტი. საფეთქელ-კისრის ღერო კი იყოფა: ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალურ ნერვებად.

2 ობიექტზე (25,0%) სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის მონაკვეთი იყო შედარებით უფრო გრძელი. მოცემულ მომენტში ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან ჯერ გამოდიან: ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა და ორმუცელა კუნთის ნერვები; შემდეგ კი კისერ-სახის ღერო, თვითონ კი გრძელდება საფეთქელ-სახის ღერო. კისერ-სახის ღეროდან იწყება ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი;

საფეთქელ-სახის ღეროდან კი გამოიყოფიან ყურ-ქუთუთოს და ლოყის ღორსაღური ნერვები. ზღვის გოჭის ყურ-ქუთუთოს ნერვი საფეთქელ-სახის ღეროს სცილდება მახვილი კუთხით.

ყურის კაუდალური ნერვი (სურ. 11,12; ნახ. 4,6) შესწავლილია 8 ობიექტზე. ზღვის გოჭის ყურის კაუდალური ნერვის რაოდენობა ცვალებადობს 1-დან 4-მდე. შესწავლილი 8 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (62,5%) ყურის კაუდალური ნერვების რაოდენობა, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ სამია; 2 ობიექტზე (25,0%) – ორი, 1 ობიექტზე (12,5%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა ყურის კაუდალური ნერვი იყო ერთი, მარცხენა კი – ოთხი. ზღვის გოჭის ყურის კაუდალური ნერვები, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გამოდიან სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან სადგის-ღვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლისთანავე. ყურის კაუდალური ნერვების ღერო ყბაყურა ჯირკვლიდან გამოსვლის შემდეგ მიემართება კაუდო-ღორსაღურად და წვება ყურის ნიჟარის ფუძის უკანა ზედაპირზე და დაფარულია კანით.

ზღვის გოჭის გარეთა სასმენი ხვრელის გარშემო განლაგებული და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების ჯგუფი: ყურის ნიჟარის მოკლე, გრძელი და შუა ამწევი კუნთები, საფარი და საფართან დაკავშირებული კუნთები სუსტადაა განვითარებული; მიუხედავად ამისა, მაინც უზრუნველყოფენ ნიჟარის მოძრაობას.

ყურის კაუდალური ნერვები ნიჟარის ფუძის გამოდრეკილი ზედაპირის ღონეზე იყოფიან ორალურ და აბორალურ ტოტებად. ორალური ტოტების რიცხვი 3 ან 4, აბორალურის კი – 2 ან 3. ყურის ორალური და აბორალური ტოტები იყოფიან მეორეულ ტოტებად, რომლებიც ტოტიანდებიან ყურის ნიჟარის მამოძრავებელ კუნთებში. კუნთებში ნერვების შესვლის კარი განსაზღვრულია და ის მდებარეობს კუნთის მედიალურ ზედაპირზე.

ზღვის გოჭის დამუშავებული 8 ობიექტიდან 3 ობიექტზე (37,5%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ ყურის აბორაღურ და ყურის დიდ ნერვებს შორის აღმოჩენილია კავშირები შემაერთებელი ტოტების საშუალებით.

ყურის შიგნითა ნერვი (ნახ. 11,12; სურ. 5,6) დამუშავებულია 8 ობიექტზე. გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის დორსალური კედლიდან ყურის შიგნითა ნერვების გვერდით და მთლიანად დაფარულია ყბაყურა ჯირკვლით. დამუშავებული 8 პრეპარატიდან მხოლოდ 5 ობიექტზე (62,5%) ყურის შიგნითა ნერვი გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან ყურის შიგნითა ნერვის გამოსვლის შემდეგ. 2 ობიექტზე (25,0%) კი – სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლამდე. 1 ობიექტზე მარჯვენა ყურის შიგნითა ნერვი გამოდიოდა სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლის შემდეგ, მარცხენა ყურის შიგნითა ნერვი კი – სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლამდე. ორივე შემთხვევაში ყურის შიგნითა ნერვი ნაგაზის და შინშილას თანამოსახელე ნერვთან შედარებით არის მნიშვნელოვნად წვრილი. გამოსვლის ადგილიდან 2-3 მმ-ის შემდეგ თავსდება საუღლე, ენისქვეშა კუნთსა და ყბაყურა ჯირკვალს შორის და შედის ყურის ნიჟარის ფუძის მიდამოში. შემდეგ წვება გარეთა სასმენი მილის გასწვრივ. მოცემულ მიდამოში მხოლოდ 2 ობიექტზე (25,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ დაკავშირებული იყო ერთი ან ორი შემაერთებელი ტოტით ენა-სახის ნერვის ტოტებთან.

ყურის შიგნითა ნერვი დამუშავებული 5 ობიექტიდან მხოლოდ 4 ობიექტზე (62,5%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყოფოდა – 2 ტოტად, 2 ობიექტზე (25,0%) ტოტებად არ იყოფოდა. სამივე შემთხვევაში ტოტიანდებიან ყურის ნიჟარის აბორაღური ზედაპირის კანში.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ზღვის გოჭის ყურის შიგნითა ნერვის ძირითადი ღერო მიჰყვება გარეთა სასმენი მილის ლატერალურ ზედაპირს 6 ობიექტზე (75,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ სპეციალური ხვრელით შედის გარეთა სასმენი მილის სანათურში. 2 ობიექტზე (25,0%) კი ხვრეტს სასმენ მილს და ამ გზით აღწევს სასმენი მილის სანათურში. ორივე შემთხვევაში ყურის შიგნითა ნერვის საბოლოო ტოტები ანერვირებდა შიგნითა სასმენი მილის კანს.

ორმუცელა კუნთის ნერვი (სურ. 11,12; ნახ. 5,6) დამუშავებულია 8 ობიექტზე. გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ვენტრალური ზედაპირიდან. დამუშავებული 8 ობიექტიდან 7 პრეპარატზე ორმუცელა კუნთი ნერვის ამ მონაკვეთს სცილდება სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლის შემდეგ. 1 ობიექტზე აღინიშნებოდა ასიმეტრია, მარჯვენა ორმუცელა კუნთის ნერვი გამოდიოდა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლიდან, მარცხენა კი – სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილიდან, ე. ი. სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლამდე. ორმუცელა კუნთი საღეჭი კუნთების ჯგუფების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კუნთია. საღეჭი კუნთები ქვედაყბას ამოძრავებენ ღეჭვის აქტის სხვადასხვა ფაზაში. კუნთების ამ ჯგუფიდან მედიალური ფრთისებური და საფეთქლის კუნთები მაღლა წევს ქვედა ყბას და კეტავს ყბებს. ორმუცელა კუნთი დაბლა წევს ქვედაყბას და პირს ადებს. ფრთისებური ლატერალური კუნთი კი არეგულირებს ყბის სახსრის მოქმედებას. ორმუცელა კუნთს, ისევე როგორც შინშილას პრეპარატებზე აქვს ორივე მუცელი. ორმუცელა კუნთის ნერვი დასაწყისში დაფარულია ყბაყურა ჯირკვლით; მიემართება კრანო-ვენტრალურად, ენის ძირის მიმართულებით. საღეჭი კუნთების ჯგუფში ნერვების შესვლის კარი დადგენილია. ნერვები მიდიან თანამოსახელე სისხლის ძარღვებთან ერთად. კარი მდებარეობს კუნთის პროქსიმალურ მესამედში მედიალური ზედაპირიდან. ორმუცელა კუნთის ნერვის ერთი ტოტი თანამოსახელე კუნთ-

ში შედის მედიალური ზედაპირიდან. მეორე ტოტი კი – კუნთის უკანა მუცელში. კუნთის მასაში ნერვი იძლევა რამდენიმე ტოტს, რომლებიც მიჰყვება კუნთოვან ბოჭკოებს კაუადლური მიმართულებით. კუნთის მასაში ნერვებს შორის ანასტომოზები არ არსებობს. ორმუცელა კუნთში ნერვის დატოტიანების სურათი მაგისტრალური ტიპისაა.

6.2 სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი

ზღვის გოჭის, ისევე როგორც კავკასიური ნაგაზის და გრძელკუდიანი შინშილას სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული, ანუ საბოლოო ნაწილი დასაწყისს იღებს ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან, მიემართება ორალურად ქალას სახის ნაწილზე ნერვის საბოლოო დატოტიანებამდე.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ზღვის გოჭის სახის ნერვის მოცემული მონაკვეთი წვება საღეჭი კუნთის გარეთა ზედაპირზე და გარედან დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. ჩვენს მიერ დამუშავებული 8 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (62,5%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი, ისევე როგორც შინშილას და ნაგაზის პრეპარატებზე იყო შედარებით მოკლე. ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან ჯერ იწყება კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. ორივე მათგანი დაფარულია ყბაყურა ჯირკვლით. მოცემულ შემთხვევაში ყბაყურა ჯირკვლის კისერ-სახის ღეროდან თანმიმდევრობით, ისევე როგორც შინშილას თანამოსახელე ღეროდან იწყებიან: ლოყის ვენტრალური ნერვი, სანაპირო და კისრის ტოტები, საფეთქელ-სახის ღეროდან კი – ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალური ნერვები.

2 ობიექტზე (25,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ ზღვის გოჭის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის სიგრძე შედარებით

უფრო გრძელია. ნერვის ამ მონაკვეთის კისერ-სახის ღეროდან მოცემულ შემთხვევაში გამოდის ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი. საფეთქელ-სახის ღეროდან მახვილი კუთხის ქვეშ გამოდის ყურ-ქუთუთოს ნერვი და თვითონ გრძელდება, როგორც ლოყის დორსალური ნერვი. 1 ობიექტზე (12,5%) მარჯვენა კისერ-სახის ღეროდან იწყებოდა ლოყის ვენტრალური ნერვი, კისრის და ქვედაყბის სანაპირო ტოტები; საფეთქელ-სახის ღეროდან კი – ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალური ნერვები; მარცხენა კისერ-სახის ღეროდან კი – ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალური ნერვები.

ყურ-ქუთუთოს ნერვი (სურ. 11,12; ნახ. 5,6) დამუშავებულია ზღვის გოჭის 8 ობიექტზე. ჩვენს მიერ დამუშავებულ ყველა ობიექტზე იწყებოდა საფეთქელ-კისრის ღეროდან. დამუშავებული 8 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (62,5%) ყურ-ქუთუთოს ნერვი საფეთქელ-კისრის ღეროს გამოეყოფოდა ერთი მაგისტრალის სახით და შემდეგ იყოფოდა ძირითად ტოტებად. 2 ობიექტზე (25,0%) კი – ორი მაგისტრალით; აქედან ერთი შეესაბამებოდა საფეთქელის ზედაპირულ ნერვს; მეორე კი – თვალბუდის ნერვს. 1 ობიექტზე (12,5%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა საფეთქელ-კისრის ღეროდან გამოდიოდა ყურ-ქუთუთოს ნერვი ერთი მაგისტრალით, მარცხენა მხარეს კი – 2 მაგისტრალით.

ზღვის გოჭის ყურ-ქუთუთოს ნერვი ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ჩამოდის ყურის ნიჟარის ფუძის მიმართულებით და თავსდება ყურის ნიჟარის კიდესთან კანის ქვეშ. ამ ნერვის პრეპარირებას ჩვენ ვიწყებდით ქალას ამ მოცემული ნაწილიდან და მუშაობა გრძელდებოდა, როგორც ცენტრალური, ისე პერიფერიული მიმართულებით. ზღვის გოჭის ყურ-ქუთუთოს ნერვის დატოტიანებში ჩვენ გამოეყოფთ ორ ვარიანტს. დამუშავებული 8 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (75,0%) პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე ყურ-ქუთუთოს ნერვი მიდის დორსო-კრანიალური მიმართულებით და წვება ყვრიმალის რკალის

ვენტრალური კიდის გასწვრივ; 2 ობიექტზე (25,0%) ყურ-ქუთუთოს ნერვი ვერ აღწევს მოცემულ ნიშნულამდე, რის გამოც ნერვის გავრცელების არეალი მდებარეობს დაბლა.

დამუშავებული 8 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (62,5%) ყურ-ქუთუთოს ნერვიდან პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე გამოდის საფეთქლის ზედაპირული ნერვი. ყურ-ქუთუთოს ნერვის ძირითადი ღერო კი გრძელდება ყვრიმალის რკალის მიმართულებით, როგორც თვალბუდის ზედა ნერვი. 2 ობიექტზე (25,0%) საფეთქელკისრის ღეროდან გამოსული ორი მაგისტრალიდან პირველი გრძელდება, როგორც საფეთქლის ზედაპირული ნერვი, მეორე კი – თვალბუდის ზედა ნერვი. 1 ობიექტზე (12,5%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია, მარჯვენა ყურ-ქუთუთოს ნერვიდან ჯერ გამოდის საფეთქლის ზედაპირული ნერვი და თვითონ გრძელდება, როგორც თვალბუდის ზედა ნერვი. მარცხენა მხარეს კი – კისერ-სახის ღეროდან გამოსული ორი მაგისტრალიდან ერთი შეესაბამებოდა საფეთქლის ზედაპირულ ნერვს; მეორე კი – თვალბუდის ზედა ნერვს.

ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვი უფრო ხშირად, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული იწყებოდა ყურ-ქუთუთოს ნერვიდან. ზღვის გოჭის ამ ნერვის გამოსვლის დონის ცვალებადობა ნერვის დატოტიანების სურათს ვერ ცვლიდა, საფეთქლის ზედაპირული ნერვი ყველა შემთხვევაში იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად.

საფეთქლის ზედაპირული ნერვის ორალური ტოტი, ისევე როგორც კავკასიური ნაგაზის და გრძელკუდიანი შინშილას თანამოსახელე ნერვები მიემართებიან ორო-ვენტრალურად. თავის მსვლელობის გზაზე იყოფიან 4 ან 5 ტოტად. აქედან ერთი კუნთოვანი ტოტია, რომელიც საღეჭი კუნთის პროქსიმალურ ბოლოში შედის ლატერალური ზედაპირიდან, დანარჩენი 2 ან 3 კანის ტოტებია, რომლებიც იძლევიან მეორე რიგის ტოტებს და დაკავშირებულია ქვედაყბის საფეთქლის

ზედაპირული ნევის კანის ტოტებთან და ერთმანეთთან და მონაწილეობენ საფეთქლის წნულის შექმნაში. საფეთქლის ზედაპირული ნერვის აბორაღური ტოტები მონაწილეობენ გარეთა სასმენ ხვრელთან და ყურის ნიჟარასთან დაკავშირებული კუნთების ინერვაციაში. ზღვის გოჭის გარეთა სასმენ ხვრელთან და ყურის ნიჟარასთან დაკავშირებული კუნთები სუსტადაა განვითარებული ნაგაზთან და შინშილასთან შედარებით. მიუხედავად ამისა, მაინც აწარმოებენ ნიჟარის მოძრაობას. ჩვენი პრეპარატების მიხედვით გარეთა სასმენი ხვრელის გარშემო განლაგებული ყურის ნიჟარის მოკლე, შუა და გრძელი ამწევი კუნთები მამოძრავებელი ხასიათის ნერვებს იღებს საფეთქლის ზედაპირული ნერვის აბორაღური ტოტიდან.

ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ზედა ნერვი ყურ-ქუთუთოს ნერვის გაგრძელებაა. მიემართება კრანო-დორსაღური მიმართულებით და პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე აღწევს თვალის ნაპრალის ლატერაღურ კუთხეს. აქ ნერვის ძირითად ღეროს გამოეყოფა წვრილი ტოტი, რომელიც მამოძრავებელი ნერვებით ამარაგებს თვალის ირგვლივ კუნთს და ქვედა ქუთუთოს მამოძრავებელ კუნთებს.

თვალის ირგვლივ კუნთს, ისევე როგორც ნაგაზის და შინშილას პრეპარატებზე აქვს ორი ნაწილი. ქუთუთოს ქვედა ნაწილში შემოდის თვალბუდის ქვემო ტოტი, რადგან თვალბუდის ქვედა ნერვი ამ ცხოველს არა აქვს განვითარებული, როგორც დამოუკიდებელი ერთეული. თვალბუდის ქვედა ტოტი გამოდის თვალბუდის ზედა ნერვიდან და იძლევა დორსაღურ და ორაღურ ტოტებს. დორსაღური ტოტი საწყისი მდგომარეობიდან იხრება დორსაღური მიმართულებით, იძლევა 2 ან 3 ტოტს, რომელთა მეორეული ტოტები შედიან თვალის ირგვლივი კუნთის ქვედა ნაწილში და ქვემო ქუთუთოს დამწევი კუნთში. ორაღური ტოტი სუსტია. საწყისი მდებარეობიდან იხრება ორო-ვენტრაღური მიმართულებით და ანერვირებს თვალბუდის ქვემო მიდამოს კანს.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით თვალბუდის ზედა ნერვი წვება ყვრიმალის რკალის ვენტრალური ნაწილის გასწვრივ კანის ქვეშ. ყვრიმალის რკალის მიდამოში თვალბუდის ზედა ნერვი იყოფა ორალურ და აბორალურ ტოტებად. თვალბუდის ზედა ნერვის ორალური ტოტი სუსტია. საწყისი მდებარეობიდან იხრება ორო-ვენტრალური მიმართულებით და შედის ცხვირ-ტუჩის ამწევ, ზედა ტუჩის ამწევ და ყვრიმალის კუნთებში. ამ კუნთებში ნერვის შესვლის კარი განსაზღვრულია და მდებარეობს კუნთის პროქსიმალურ მესამედში მედიალური ზედაპირიდან.

თვალბუდის ზედა ნერვის აბორალური ტოტი ისევე, როგორც ნაგაზის და შინშილას პრეპარატებზე იყოფოდა 2 ან 3 ტოტად. აქედან ერთი შედის თვალის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში, ზედა ქუთუთოს ამწევ კუნთში. დანარჩენი 1 ან 2 ტოტი ანერვირებენ შუბლის, ზემო ქუთუთოს ამწევ და შუბლ-საფარის კუნთებს.

ლოყის დორსალური ნერვი (სურ. 11,12; ნახ. 3,4) დამუშავებულია 8 ობიექტზე. ჩვენი გამოკვლევების ყველა შემთხვევაში გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის დეროდან. გამოსვლის ადგილიდან თანდათანობით იხრება კრანო-დორსალური მიმართულებით, წვება დიდი საღეჭი კუნთის პროქსიმალური მესამედის ლატერალურ ზედაპირზე, დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით და მთავრდება ზედა ტუჩში. ზღვის გოჭის დამუშავებული 8 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (62,5%) ლოყის დორსალური ნერვის კანის ტოტები პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე უკავშირდებიან ერთმანეთს და ქვედაყბის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებს და მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში. 2 ობიექტზე (25,0%) ლოყის დორსალური ნერვი მთლიანად იერთებდა ქვედაყბის საფეთქლის ზედაპირულ ნერვს და შედიოდა მის შემადგენლობაში. ამ შემთხვევაში ლოყის დორსალური ნერვის კანის

ტოტები ლოყის წნულის შექმნაში არ მონაწილეობდნენ. ისინი კანს ანერვირებდნენ ლოყის მიდამოში. 1 ობიექტზე (12,5%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია; მარჯვენა ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოსული კანის ტოტები ლოყის წნულის შექმნაში არ მონაწილეობდა, რადგან ქვედაყბის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის დერო მთლიანად შედიოდა ლოყის დორსალური ნერვის შემადგენლობაში. მარცხენა მხარეზე კი ქვედაყბის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტები უკავშირდებიან ლოყის დორსალური ნერვის კანის ტოტებს და მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით პირის კუთხის უკან და ზემოთ ლოყის დორსალური ნერვი ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის და გრძელკუდიანი შინშილას თანამოსახელე ნერვი, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იერთებს შემაერთებელ ტოტებს ლოყის ვენტრალური ნერვიდან და ლოყის დორსალური ნერვი მნიშვნელოვნად მსხვილდება. ზღვის გოჭის ლოყის დორსალური ნერვის დორსალური და ვენტრალური კედლიდან გამოდიან შესაბამისი მიმართულების ტოტები. ვენტრალური მიმართულების ტოტები ლოყის მიდამოს კანის ტოტებია. დორსალური მიმართულების ორი ტოტი არის კუნთოვანი, რომლებიც მედიალური ზედაპირიდან ყვრიმალის კუნთში შედიან შუა მესამედის დონეზე. კუნთში ნერვები ვრცელდება აღმაგალი და დაღმაგალი მიმართულებით.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ზღვის გოჭის მიმიკური კუნთები ფირფიტისებურია და ნაგაზის და შინშილას თანამოსახელე კუნთებისაგან განსხვავებით, სუსტად არის განვითარებული. კუნთების ეს ჯგუფი ზღვის გოჭის თავის მიდამოს აძლევს გარკვეულ ფორმას და მოყვანილობას. კუნთების ამ ჯგუფიდან ლეჭვის პროცესში მონაწილეობენ მხოლოდ ის კუნთები, რომლებიც სახის ქალას წინა ნაწილში, კერძოდ მხოლოდ ტუჩების მიდამოში იმყოფებიან – პირის ირგვლივი კუნთი. ამ

კუნთის ორივე ნაწილი, ისევე, როგორც სხვა ძუძუმწოვრებში ხელს უწყობენ პირის ნაპრაღის გაფართოებას და შევიწროებას.

ზღვის გოჭის ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის და გრძელკუდიანი შინშილას პრეპარატებზე სახის ნერვის ლოყის დორსალური და ლოყის ვენტრალური ნერვების საბოლოო ტოტები უზრუნველყოფენ მიმიკური კუნთების ნერვებით მომარაგებას. ამასთან მოცემული ნერვები დაბადების შემდეგ ინარჩუნებენ მუდმივ კავშირებს იმ მიმიკურ კუნთებთან, რომლებსაც ისინი ანერვირებენ და ცხოველის ასაკის მატებასთან ერთად იცვლებიან.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ზღვის გოჭის ლოყის დორსალური ნერვის ძირითადი დერო გრძელდება დორსალური ტუჩის მიმართულებით, როგორც ზედა ტუჩის ნერვი. ზედა ტუჩის ნერვი, თავის მხრივ იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად.

ზედა ტუჩის დორსალური ტოტი ზღვის გოჭის პრეპარატებზე, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ, ურთიერთგამცვლელი შემაერთებელი ტოტებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის თვალბუდის ქვედა ნერვის კანის ტოტებთან. ზედა ტუჩის ვენტრალური ტოტი კი ჩამოდის პირის კუთხის მიმართულებით და იყოფა მეორეულ ტოტებად, რომლებიც შედიან პირის ირგვლივი კუნთის ზემო ნაწილში. პირის ირგვლივ კუნთის ზედა ნაწილში ნერვები შედის დორსალური ზედაპირიდან შიგნითა ზედაპირის გასწვრივ და ამ კუნთის საზღვრებში დებულობენ მიმართულებას, რომლებიც შემდეგ ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

ლოყის ვენტრალური ნერვი (სურ. 11,12; ნახ. 5,6) შესწავლილია 8 ობიექტზე. ზღვის გოჭის ლოყის ვენტრალური ნერვი, ისევე როგორც ნაგაზის და შინშილას პრეპარატებზე იწყება სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის დეროდან. დამუშავებული 8 ობიექტიდან 5 ობიექტზე (62,5%) კისერ-სახის დეროდან გამოდიოდნენ

ლოყის ვენტრალური ნერვი, ქვედაყბის სანაპირო ტოტი და კისრის ტოტი; 2 ობიექტზე (25,0%) კი, მხოლოდ ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი. 1 ობიექტზე (12,5%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ლოყის ვენტრალური ნერვი ყბაყურა ჯირკვლიდან გამოსვლის შემდეგ წვება საღეჭ კუნთზე და დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით. 2 ობიექტზე (25,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ და 1 ობიექტზე (12,5%) მხოლოდ მარცხნივ ლოყის ვენტრალური ნერვიდან იწყებოდა კისრის ტოტი. შემთხვევათა ძირითად ნაწილში კისრის ტოტი გამოდიოდა კისერ-სახის ღეროდან.

ლოყის ვენტრალური ნერვი საღეჭი კუნთის ვენტრალური კიდის დონეზე იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად. დორსალური ტოტი ირიბად გადაკვეთს ლოყის კუნთს და პირის კუთხის უკან შემაერთებელი ტოტის სახით მთლიანად უკავშირდება ლოყის დორსალურ ნერვს და მასთან ერთად ქმნის გაერთიანებულ ღეროს.

ლოყის ვენტრალური ნერვის ვენტრალური ტოტიდან ამის შემდეგ გამოდის სანაპირო ტოტი მხოლოდ 2 ობიექტზე (25,0%). შემთხვევების დანარჩენ ნაწილში ის იწყებოდა პირდაპირ კისერ-სახის ღეროდან. ამის შემდეგ ლოყის ვენტრალური ნერვი წვრილდება და გრძელდება, როგორც ნიკაპის ნერვი. ლოყის ვენტრალური ნერვის ნიკაპის ტოტი გრძელდება ორალურად და თავის მსვლელობის გზაზე აძლევს ტოტებს ლოყისა და ნიკაპის მიდამოს. 2-3 შემაერთებელი ტოტით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის ნიკაპის ნერვის კანის ტოტებთან და მონაწილეობს ნიკაპის წნულის შექმნაში. ნიკაპის ნერვის საბოლოო ტოტები შედიან პირის ირგვლივ კუნთში ქვემოდან ზემოთ კუნთის შიგნითა კიდის გასწვრივ და შემდეგ კუნთში იღებენ კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

ქვედაყბის სანაპირო ტოტი (სურ. 11,12; ნახ. 5,6) შესწავლილია 8 ობიექტზე. ქვედაყბის სანაპირო ტოტი დამუშავებული 8 ობიექტიდან 5

პრეპარატზე (62,5%), როგორც მარჯვენა, ისე მარცხნივ გამოდის სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან; 2 ობიექტზე (25,0%) კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. 1 ობიექტზე (12,5%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. ორივე შემთხვევაში სანაპირო ტოტი წვრილია; მათი რაოდენობა კი იცვლება სხვადასხვა პრეპარატებზე და ერთი და იგივე პრეპარატის მარჯვენა და მარცხენა მხარეზე. ზღვის გოჭის დამუშავებული 8 ობიექტიდან 6 ობიექტზე (75,0%) როგორც მარჯვენა, ისე მარცხნივ სანაპირო ტოტი იყო – 1; 1 ობიექტზე (12,5%) კი – 2; 1 ობიექტზე (12,5%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ზღვის გოჭის ქვედაყბის სანაპირო ტოტიდან გამოსული საბოლოო ტოტები ყველა შემთხვევაში წვრილია. წვებიან ქვედა ტუჩის ვენის პარალელურად და მიდიან ნიკაპის მიმართულებით. სანაპირო ტოტის საბოლოო ტოტები ნიკაპის მიდამოში უკავშირდებიან სამწვერა ნერვის ნიკაპის ნერვის კანის ტოტებს და მონაწილეობენ ნიკაპის წნულის შექმნაში.

კისრის ტოტი (სურ. 11,12; ნახ. 5,6) შესწავლილია 8 ობიექტზე. ნერვის გამოსვლის ადგილი და დონე ფართო ფარგლებში ცვალებადობს. დამუშავებული 8 ობიექტიდან 6 პრეპარატზე (75%) გამოდის სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან. 2 ობიექტზე (25,0%) კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. ნაგაზის და შინშილას თანამოსახელე ნერვთან შედარებით წვრილია და მოკლე. სანერწყვე ჯირკვლიდან გამოსვლის შემდეგ პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად. ორალური ტოტი ისევე, როგორც ნაგაზის და შინშილას პრეპარატებზე მიემართება ორალური მიმართულებით და დიდი საღეჭი კუნთის ორივე შრეში ტოტიანდება. აბორალური ტოტი კი საწყისი მდებარეობიდან მიდის აბორალურად, იყოფა 2 ან 3 ტოტად,

რომლებიც ანერვირებენ ყურის ვენტრალურ, კისრის კანქვეშა კუნთებსა და კანს კისრის მიდამოში.

VII. საკუთარი გამოკვლევების შემაჯამებელი ნაწილი

ჩვენთვის ხელმისაწვდომი სადისერტაციო და სპეციალური შრომების, მონოგრაფიების და ფუნდამენტური სახელმძღვანელოების შესწავლამ დაგვარწმუნა, რომ ადამიანის, პრიმატების და პროდუქტიული ცხოველების თავის ტვინის ნერვების მორფოლოგია, ტოპოგრაფია, საინერვაციო ზონები და ნერვებს შორის ურთიერთკავშირები ჩვენი აზრით საინტერესოდ და დამაჯერებლად არის წარმოდგენილი. მიუხედავად ამისა, აქაც წინამორბედ მკვლევართა მონაცემები ერთსა და იმავე საკითხზე ხშირად არ ემთხვევა ერთმანეთს.

რაც შეეხება ხორცისმჭამელი და ლაბორატორიული ცხოველების სახის ნერვის ანატომია-ტოპოგრაფიას, საინერვაციო ზონებს და თავის ტვინის სხვა ნერვებთან კავშირებს საინტერესოდ არის წარმოდგენილი. ამ საკითხთან დაკავშირებით ვხვდებით სპეციალურ და სადისერტაციო შრომებს. მიუხედავად ამისა, ჩვენ ხელმისაწვდომ სამამულო და საზღვარგარეთულ ლიტერატურაში არ შეგხვედრია სპეციალური შრომები კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის ტოპოგრაფიაზე, საინერვაციო ზონებზე და კანის ტოტების მუდმივი და დროებითი კავშირების თავისებურებებზე. მოცემული საკითხი დღეს პრაქტიკულად შეუსწავლელია, რის გამოც მივიღეთ გადაწყვეტილება, ჩვენი შრომის ობიექტად შეგვერჩია კავკასიური ნაგაზი, გრძელკუდიანი შინშილა და ზღვის გოჭი.

საკუთარი გამოკვლევების შემაჯამებელ ნაწილში და მის ანალიზში ვისარგებლეთ სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების

მონაცემებით, რომლებიც დაკავშირებულია არა მხოლოდ ძუძუმწოვართა კლასის ორი რაზმის, მღრღნელების და ხორცისმჭამელების თავის ტვინის ნერვების მორფოლოგიის საკითხთან, არამედ ყველა ცხოველსა და ადამიანზეც, რომლებიც შეგვხვდა სპეციალურ ლიტერატურაში. ჩვენ ვფიქრობთ, ამით მკითხველს საშუალებას მივცემთ ნათელი წარმოდგენა ჰქონდეს სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის მორფოლოგიაზე, ძირითადი მაგისტრალების ტოპოგრაფიაზე და დატოტიანების ზონებზე, ნერვის შედარებით ანატომიასა და ჩვენს მიერ ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევების აქტუალობაზე.

ქვემოთ, ჩვენი გეგმის შესაბამისად, ანალიზს ვუკეთებთ კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის საკუთარი გამოკვლევების მონაცემებს, ვაჯამებთ მიღებულ შედეგებს, ვახდენთ განზოგადობას და გამოგვაქვს შესაბამისი დასკვნები, რომლებიც შემდეგ ასახვას პოულობს პრაქტიკულ წინადადებებში.

7.1 სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის მორფოლოგია, ტოპოგრაფია და დატოტიანების ზონები

ძალის თავის ტვინის ნერვების, მათ შორის სახის ნერვის ანატომიის სახეობრივი, ჯიშობრივი და ასაკობრივი თავისებურებების შესწავლა ჯერ კიდევ არ გამხდარა მორფოლოგიების შესწავლის მიზანი. გრძელკუდიანი შინშილას თავის ტვინის ნერვების მორფოლოგია საერთოდ არ არის შესწავლილი. რაც შეეხება ზღვის გოჭის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიას, ვხვდებით ერთობლივ შრომებს, მაგრამ ეს ვერ დააკმაყოფილებს ექსპერიმენტატორების დღევანდელ მოთხოვნებს.

სადისერტაციო და სპეციალურ შრომებში, მონოგრაფიებში, ადამიანისა და ცხოველთა ანატომიის ცნობილ სახელმძღვანელოებში მოცუ-

მულია საინტერესო და მდიდარი მასალა სახის ნერვის მორფოლოგიაზე, ტოპოგრაფიასა და დატოტიანების ზონებზე. წინამორბედ მკვლევართა უდიდესი ნაწილი ამ მრავალრიცხოვანი ტოტების მქონე ნერვს ანატომო-ტოპოგრაფიული მდებარეობიდან გამომდინარე, ორ ნაწილად ყოფენ: ქალას შიგნითა ნაწილი – შიგნითა სასმენი ხვრელიდან სადგის-დვრილისებურ ხვრელამდე და ქალას გარეთა ნაწილი – სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან საბოლოო დატოტიანებამდე (45, 51, 52, 53, 61, 62, 63, 64, 65).

პროდუქტიული ცხოველების (ძროხა, ცხვარი, თხა) სახის ნერვის მკვლევარები გამოსვლის ადგილიდან საბოლოო დატოტიანებამდე 3 ნაწილად ყოფენ: სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილი, სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი და სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი (7, 8, 13, 14, 22). ჩვენი გამოკვლევები ამ საკითხში მთლიანად ემთხვევა წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს.

ჩვენს მიერ დამუშავებული ანატომიური პრეპარატების მიხედვით კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის დატოტიანების ზონები დაწყებული გამოსვლის ადგილიდან საბოლოო დატოტიანებამდე სამ მონაკვეთად დავეყოთ:

1. სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილი, ნერვის გამოსვლის ადგილიდან სადგის-დვრილისებურ ხვრელამდე.
2. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი; იწყება სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან და გრძელდება ყბაყურა ჯირკვლის წინა კიდემდე. ეს მონაკვეთი ყველაზე მოკლეა და მნიშვნელოვანია კლინიციტებისათვის, რადგან ნერვის ამ მონაკვეთიდან იწყება ყველა ძირითადი ნერვული მაგისტრალი.
3. სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული, ანუ საბოლოო ნაწილი. იწყება ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან და ვრცელდება ქალას

სახის განყოფილების სხვადასხვა მიდამოში საბოლოო დატოტიანება-
დე.

რაც შეეხება სახის ნერვის ცენტრალური ნაწილის, ანუ საწყისი, ანუ პირველადი ნაწილის დამუხლული კვანძების და პერიფერიული ტოტების ანატომიას ის საერთოა ნაგაზის, შინშილას და ზღვის გოჭის შესაბამისი ნაწილისათვის, რის გამოც ჩვენ უარი განვაცხადეთ ნერვის ამ მონაკვეთის შესწავლაზე.

7.2 სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი

კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის დატოტიანების ტიპი დაკავშირებულია ქალას სახის განყოფილების ანატომიურ აგებულებასთან, საღეჭი და მიმიკური, ქუთუთოების და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების განვითარებასთან. სახის ნერვის პერიფერიულ ნაწილში ჩვენ განვიხილავთ ორ მონაკვეთს; პირველი, ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი და მეორე, სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი.

ძუძუმწოვართა კლასის ორივე რიგის სამივე წარმომადგენელში სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი იწყება სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან და გრძელდება ყბაყურა ჯირკვლის წინა კიდემდე. ნერვის ამ მონაკვეთის სიგრძე ზრდასრულ ნაგაზებში 20-28 მმ-ს აღწევს, ხოლო შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ნაკლებია. ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლის შემდეგ წვება საღეჭ კუნთზე და დაფარულია ყბაყურა ჯირკვლით.

მონოგრაფიებში, სპეციალურ და სადისერტაციო შრომებში მოცემულია ადამიანის, პროდუქტიული და ლაბორატორიული ცხოველების სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მთავარ ტოტებად დაყოფის და

საბოლოო დატოტიანების ვარიანტები. არის მოსაზრება იმის შესახებ, რომ სახის ნერვი სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლის შემდეგ იყოფა დაღმავალ და აღმავალ ტოტებად. ყბაყურა ჯირკვლის წნულს ქმნის აღმავალი ტოტები. დაღმავალი ტოტები კი მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში (64, 65, 84, 103, 136, 173).

წინამორბედი მკვლევარები უდიდეს მნიშვნელობას ანიჭებენ პროდუქტიული ცხოველების სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის დატოტიანებაში ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის სიგრძეს, როდესაც სახის ნერვის ეს მონაკვეთი გრძელია, სახის ანუ პერიფერიული ნაწილი წარმოდგენილია მხოლოდ ერთი, ლოყის დორსალური ნერვით. ამასთან ერთად, ყურის კაუდალური ნერვების რიცხვი შედარებით მცირეა (7, 8, 64, 65, 173).

ჩვენს მიერ დამუშავებული პრეპარატების მიხედვით ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან თანმიმდევრობით გამოდიან: ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა და ორმუცელა კუნთის ნერვები. ამის შემდეგ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან ჯერ გამოდის კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო.

ყურის კაუდალური ნერვი. სპეციალურ და სადისერტაციო შრომებში მოცემულია საკითხი იმის შესახებ, რომ ყურის კაუდალური ნერვი იწყება ქალას გარეთა ნაწილიდან. მათი რაოდენობა ცვალებადობს 1-დან 3-მდე. ამ ნერვის კანის ტოტები ანასტომოზების მეშვეობით უკავშირდებიან კისრის პირველი და მეორე სპინალური ნერვების კანის ტოტებს და მონაწილეობენ ყურის უკანა წნულის შექმნაში (45, 48, 58, 59, 60, 64, 65).

ჩვენს მიერ დამუშავებული ანატომიური პრეპარატების მიხედვით ყურის კაუდალური ნერვი გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან. მათი რაოდენობა 1 ან 4-ია. იმ შემთხვევაში, როდესაც სა-

ხის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილი გრძელია, ყურის კაუდალური ნერვების რაოდენობა 1 ან 2-ია. მაშინ, როდესაც შედარებით მოკლეა – 2 ან 4-ია. კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე ყურის კაუდალური ნერვების რაოდენობა უფრო ხშირად (50,0%) ერთია, შედარებით იშვიათად (40,0%) კი - ორი, ზოგჯერ (10,0%) მარჯვენა ყურის კაუდალური ნერვი იყო ერთი, მარცხენა კი ორი. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (50,0%) – სამია, შედარებით იშვიათად (30,0%) – ორი, ზოგჯერ (20,0%) მარჯვენა ყურის კაუდალური ნერვი იყო სამი, მარცხენა კი – ოთხი.

ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში ყურის კაუდალური ნერვი იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად. აბორალური ტოტების რაოდენობა 3 ან 5-ია. თითოეული აბორალური ნერვი, თავის მხრივ იძლევა 3 ან 4 მეორეულ ტოტს. ანერვირებენ თავის ირიბ კრანიალურ, თავის უგრძელეს და სალმუნის კუნთებს. კანს საფეთქლის მიდამოში. ყურის კაუდალური ნერვების ორალური ტოტები იყოფიან მეორეულ ტოტებად, რომლებიც ერთმანეთს უკავშირდებიან ანსტომოზებით და ქმნიან ყურის ნიჟარის კაუდალურ წნულს. ყურის ნიჟარის კაუდალური წნული ნაგაზებში მარტივი აგებულებისაა და მცირე ფართობზე ვრცელდება. შინშილას და ზღვის გოჭის თანამოსახელე წნული კი რთული აგებულებისაა და დიდ ფართობზე ვრცელდება. ყურის კაუდალური წნულიდან გამოსული ნერვები ანერვირებენ ნიჟარის მამოძრავებელ კუნთებსა და კანს.

გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ ყურის ნიჟარის მამოძრავებელ კუნთებში კუნთოვანი კარი ე. ი. ნერვების შესვლის ადგილი გამოკვეთილია. კუნთების ამ ჯგუფში ნერვები შედიან კუნთის გარეთა და შიგნითა ზედაპირიდან. კუნთებში შესული ნერვები იყოფიან მეორეულ ტოტებად. ტოტების მიმართულება ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

ყურის შიგნითა ნერვი გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის დორსალური კედლიდან. წინამორბედი მკვლევარები ყურის შიგნითა ნერვს განიხილავენ, როგორც სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის ერთ-ერთ ტოტს (48, 61, 62, 63). ადამიანისა და პროდუქტიული ცხოველების ფუნდამენტურ სახელმძღვანელოებში და სპეციალურ შრომებში ყურის შიგნითა ნერვს განიხილავენ ცდომილი ნერვის ქალას ნაწილის ერთ-ერთ ტოტად ყურის ტოტის სახელწოდებით, რომელიც ცდომილი ნერვის საუღლე კვანძიდან იწყება, იერთებს ტოტს კლდოვანი კვანძიდან, შედის საფეთქლის ძვლის პირამიდაში, უცვლის ტოტებს სახის ნერვს და დაფ-დვრილისებური ნაპრალით გამოდის ქალას ფუძეზე (10, 83, 135, 156).

ყურის შიგნითა ნერვი ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (50,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ, იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად. შედარებით იშვიათად (30,0%) იყოფოდა – 3 ტოტად, ზოგჯერ (20,0%) – 4 ტოტად. შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყოფოდა – 3, შედარებით იშვიათად (30,0%) – 2 ტოტად. ზოგჯერ (10,0%) კი აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა ყურის შიგნითა ნერვი ტოტებად არ იყოფოდა, მარცხენა კი – 3 ტოტად იყოფოდა. ჩვენი პრეპარატების მიხედვით, ყურის შიგნითა ნერვი ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (50,0%) იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად, შედარებით იშვიათად (30,0%) – 3 ტოტად, ზოგჯერ (20,0%) კი ადგილი ჰქონდა ასიმეტრიას. მარჯვენა ყურის შიგნითა ნერვი იყოფა – 3, მარცხენა კი – 2 ტოტად. შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ყურის შიგნითა ნერვს აბორალური ტოტი არ ჰქონდა.

კავკასიური ნაგაზის აბორალური ტოტი უფრო ხშირად (60,0%), პრეპარატის ორივე მხარეზე სპეციალური ხერხით შედის გარეთა

სასმენი მილის სანათურში და იყოფა 2 ან 3 ტოტად, რომლებიც ანერვირებენ გარეთა სასმენი მილის კანს.

წინამორბედი მკვლევარების გამოკვლევებით პროდუქტიულ ცხოველებში ყურის შიგნითა ნერვის კანის ტოტები ურთიერთგამცვლელი შემადგენელი ტოტებით დაკავშირებული იყო ენა-ხახის ნერვის ყურის ტოტთან (87). ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ყურის შიგნითა ნერვის კანის ტოტებსა და ენა-ხახის ნერვის ყურის ტოტს შორის კავშირები ჩვენი პრეპარატების მიხედვით არამუდმივია; ნაგაზის პრეპარატებზე აღმოჩენილია შემთხვევათა 30,0%-ში; შინშილას პრეპარატებზე 40,0%-ში, ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – მხოლოდ 12,5%-ში.

ორმუცელა კუნთის ნერვი გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის ვენტრალური კედლიდან. სპეციალურ შრომებში მოცემულია მასალა იმის შესახებ, რომ ორმუცელა კუნთის ნერვი პროდუქტიულ ცხოველებში შედარებით იშვიათად (33,4%), უზანგის კუნთის ნერვის გამოსვლის შემდეგ გამოდის სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილიდან (91); ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ორმუცელა კუნთის ნერვი უფრო ხშირად (80,0%) კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე იწყებოდა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან, ზოგჯერ (20,0%) კი – სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილიდან. შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი ყოველთვის იწყებოდა მხოლოდ ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე, გრძელკუდიანი შინშილასა და ზღვის გოჭისაგან განსხვავებით ორმუცელა კუნთს აქვს მხოლოდ ერთი, კარგად განვითარებული მუცელი. ნაგაზის სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფებში ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური მესამედის მდებარეობა იცვლება სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის მიმართ. 1 ან 2 თვის ლეკვებში ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური მესამედი თითქმის მთლიანად ფარავს სახის ნერვის ყბაყურა

ჯირკვლის დასაწყისს. ერთი წლის ზემოთ ნაგაზებში სადექი აპარატის შემადგენელი ორგანოების განვითარების გამო და ასაკის მომატებასთან ერთად კუნთის პროქსიმალური ბოლო დაბლა იწევს და მნიშვნელოვნად ცილდება ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილს.

ორმუცელა კუნთი ნაგაზის პრეპარატებზე ტოტიანდება საუღლე-ენისქვეშა, საუღლე-ყბისქვეშა და ორმუცელა კუნთებში. გრძელკუდიანი შინშილასა და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ორმუცელა კუნთის ნერვი ტოტიანდება მხოლოდ თანამოსახელე მუცლის ორივე ნაწილში.

სპეციალურ ლიტერატურაში არსებობს მონაცემები იმის შესახებ, რომ ადამიანის და პროდუქტიული ცხოველების ორმუცელა კუნთის და ენა-ხახის ნერვის ტოტებს შორის შესაძლებელია კავშირები ანატომიზების საშუალებით (143, 144).

გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ენა-ხახის ნერვის ტოტებსა და ორმუცელა კუნთის ნერვებს შორის ანატომიური კავშირები არ არსებობს.

7.3 სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი

ჩვენს მიერ შესწავლილ ძუძუმწოვართა კლასის ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან ჯერ გამოდის კისერ-სახის ღერო, თვითონ კი გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კავკასიური ნაგაზის კისერ-სახის ღეროდან იწყება ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი. საფეთქელ-სახის ღეროდან კი ყურ-ქუთუთოს ნერვი და თვითონ გრძელდება, როგორც ლოყის დორსალური ნერვი. ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ნერვებისა და მეორადი ტოტების რაოდენობა

შედარებით მცირეა, მათგან ჩამოყალიბებული წნულები მარტივი აგებულებისაა და ვრცელდება შედარებით მცირე ტერიტორიაზე.

გრძელკუდიანი შინშილასა და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი შედარებით მოკლეა. კისერ-სახის ღეროდან იწყებიან ლოყის ვენტრალური ნერვი, სანაპირო და კისრის ტოტები. საფეთქელ-კისრის ღერო იყოფა ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალურ ნერვებად. ნერვის მოცემული მონაკვეთიდან გამოსული ნერვების და მეორეული ტოტების რაოდენობა ბევრად უფრო მეტია. ჩამოყალიბებული ნერვული წნულები რთული აგებულებისაა და დიდ ფართობზე ვრცელდება.

უკანასკნელ წლებში დადგენილია, რომ გერმანული და შუა აზიური ნაგაზის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილი არის გრძელი. ყბაყურა ჯირკვლის მასაში სახის ნერვიდან დასაწყისში გამოდის კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კისერ-სახის ღერო თავის მხრივ იყოფა: ლოყის ვენტრალური ნერვი, სანაპირო ტოტი და კისრის ტოტი. სახის ნერვის საფეთქელ-სახის კისრის ღერო კი იძლევა ყურ-ქუთუთოს ნერვს და თვითონ გრძელდება, როგორც ლოყის დორსალური ნერვი. წინამორბედი მკვლევარები ხორცისმჭამელი ცხოველების სახის ნერვის დატოტიანების ორ ფორმას განიხილავენ: მაგისტრალურს და გაფანტულს. ნერვის მაგისტრალური დატოტიანება ხასიათდება იმით, რომ საფეთქლის, ლოყისა და ნიკაპის წნულები მარტივი აგებულებისაა და მცირე ფართობზე ვრცელდება. სახის ნერვის დატოტიანების გაფანტული ტიპი ხასიათდება იმით, რომ საფეთქლის, ლოყისა და ნიკაპის წნულების აგებულება რთულია და დიდ ფართობზე ვრცელდება (22, 53, 64, 65, 143, 144, 145).

ჩვენს მიერ დამუშავებული ანატომიური პრეპარატების აღწერის შედეგად მოპოვებული მასალის ანალიზის საფუძველზე დადგენილია,

რომ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის დატოტიანებაში 2 ფორმაა დადგენილი – მაგისტრალური და გაფანტული. სახის ნერვის დატოტიანების პირველი ფორმა დამახასიათებელია კავკასიური ნაგაზისათვის. საფეთქლის, ლოყის და ნიკაპის წნულების აგებულება მარტივია და შედარებით უფრო მცირე ფართობზე ვრცელდება; მეორე კი – დამახასიათებელია გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭისათვის. საფეთქლის, ლოყისა და ნიკაპის წნულების აგებულება რთულია და დიდ ფართობზე ვრცელდება.

ყურ-ქუთუთოს ნერვი ჩვენს მიერ შესწავლილ ძუძუმწოვართა კლასის ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში პრეპარატის, როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე გამოდის კისერ-სახის ღეროდან სწორი კუთხით. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – მახვილი კუთხით. წინამორბედი მკვლევარები ხორცისმჭამელების ყურ-ქუთუთოს ნერვს ყოფენ აურიკულარულ და როსტრალურ ტოტებად (53). პროდუქტიულ ცხოველებში კი ყურ-ქუთუთოს ნერვის ძირითად ტოტებად დაყოფაში სამ ვარიანტს განიხილავენ. პირველ ვარიანტს მიაკუთვნეს ყურ-ქუთუთოს ნერვის დაყოფის ისეთი ფორმა, როდესაც ნერვის ძირითადი ღერო საფეთქლის ფოსოში, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყოფა საფეთქლის ზედაპირულ, თვალბუდის ქვედა და თვალბუდის ზედა ნერვებად (7, 8, 13).

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ყურ-ქუთუთოს ნერვი გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის დორსალური კედლიდან წვება ჯერ ლოყის, ხოლო შემდეგ საფეთქლის კუნთზე და დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (60,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ საფეთქლის ფოსოში ყურ-ქუთუთოს ნერვი იყოფა: საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად. შედარებით იშვიათად (30,0%) კი – ყურის წინა,

საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად. ზოგჯერ (10,0%) აღინიშნება ასიმეტრია. მარჯვენა ყურ-ქუთუთოს ნერვი იყოფა საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად. მარცხენა კი – ყურის წინა, საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად. ორივე შემთხვევაში თვალბუდის ნერვი მაშინვე იყოფა თვალბუდის ზედა და თვალბუდის ქვედა ნერვებად.

გრძელკუდიანი შინშილას პრეპარატებზე უფრო ხშირად (80,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ ყურ-ქუთუთოს ნერვი კისერ-სახის ღეროდან გამოდიოდა ერთი, შედარებით იშვიათად (20,0%) კი – ორი. ზღვის გოჭის პრეპარატებზე გამოკვლევების ყველა შემთხვევაში ყურ-ქუთუთოს ნერვი იყო ერთი. ორივე შემთხვევაში ყბაყურა ჯირკვლიდან გამოსვლის შემდეგ ეს მონაკვეთი მდებარეობდა ყურის ნიჟარის ფუძესთან, კანისა და კანქვეშა კუნთის ქვეშ. ამ ნერვის პრეპარირება შეიძლება დაიწყოს მოცემული ნაწილიდან და გაგრძელდეს ცენტრალური და პერიფერიული მიმართულებით.

გრძელკუდიან შინშილებში ყურ-ქუთუთოს ნერვის დატოტიანებაში დაწყებული ყურის ნიჟარის ფუძის წინა კიდიდან ნერვის საბოლოო დატოტიანებამდე შეიძლება ორი ვარიანტი გამოვყოს. ყურ-ქუთუთოს ნერვი უფრო ხშირად მიემართებოდა დორსალური მიმართულებით და წვებოდა ყვრიმალის რკალის დორსალური კიდის გასწვრვ კანის ქვეშ და აღწევდა ცხვირ-შუბლის საზღვრამდე. შედარებით იშვიათად (30,0%), ვერ აღწევდა მოცემულ ნიშნულამდე, რის გამოც ნერვის გავრცელების არეალი მდებარეობდა უფრო დაბლა. ზოგჯერ (10,0%) მარცხენა ყურ-ქუთუთოს ნერვის გავრცელების არეალი აღწევდა ყვრიმალის რკალის დორსალურ კედლამდე და ცხვირ-შუბლის საზღვრამდე. მარჯვენა ყურ-ქუთუთოს ნერვის გავრცელების არეალი კი – მდებარეობდა უფრო დაბლა.

ზღვის გოჭის ყურ-ქუთუთოს დიფერენცირებული დაყოფა არ აღინიშნება. თვალბუდის ზედა ნერვი ვერ აღწევს ყვრიმალის რკალის ზემო კიდეს, რის გამოც შინშილასთან შედარებით ნერვის გავრცელების არეალი მდებარეობს დაბლა.

ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვი მიემართება ყურის ნიჟარის მიმართულებით და იძლევა რიგ ტოტებს. დადგენილია, რომ ყურ-ქუთუთოს ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვი პროდუქტიულ ცხოველებში იყოფა ორალურ და აბორალურ ტოტებად.

ჩვენი გამოკვლევები ემთხვევა წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს სხვა სახის ცხოველებში. კავკასიური ნაგაზის ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვი უფრო ხშირად (60,0%) იყოფა ორალურ და აბორალურ ტოტებად; შედარებით იშვიათად (40,0%) საერთოდ არ არსებობდა და ყურ-ქუთუთოს ნერვის დორსალური კედლიდან უშუალოდ გამოდიოდა ორალური და აბორალური ტოტები.

გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვიდან დორსალური და ვენტრალური მიმართულებით გამოდის მოკლე და გრძელი ტოტები, რომლებიც შედიან ყურის ნიჟარის მამოძრავებელ კუნთებში.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით გარეთა სასმენი ხვრელის და ყურის ნიჟარის გარშემო განლაგებული კუნთების ჯგუფი ყველაზე კარგადაა განვითარებული შინშილაში, შემდეგ ნაგაზში, შედარებით ნაკლებად კი – ზღვის გოჭებში. კუნთების ეს ჯგუფი უზრუნველყოფენ ყურის ნიჟარის მრავალფეროვან მოძრაობას. გარეთა სასმენი ხვრელის გარშემო განლაგებული ყურის ნიჟარის მოკლე, შუა და გრძელი ამწევი, საფარი და საფართან დაკავშირებული კუნთები ნერვებს იღებენ ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვის აბორალური ტოტიდან და საფეთქლის წნულიდან.

ცნობილია, რომ ნუტრიის პრეპარატებზე საფეთქლის ზედაპირული ნერვიდან, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გამოდის თვალბუდის ქვედა და ყურის წინა ტოტი (90).

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (80,0%) გამოდის ყურ-ქუთუთოს ნერვიდან; შედარებით იშვიათად (20,0%) კი – საფეთქელ-კისრის დეროდან. ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვი ისევე, როგორც კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად.

ცნობილია, რომ პროდუქტიული ცხოველების ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვიდან, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გამოდიან ორალური და აბორალური ტოტები (88, 96). ჩვენი გამოკვლევები ამ საკითხში ემთხვევა წინამორბედი მკვლევარების გამოკვლევებს, თუმცა მოცემული შემთხვევა შინშილასთან შედარებით, უფრო ხშირად გვხვდება ნაგაზის პრეპარატებზე, ჩვენი პრეპარატების მიხედვით საფეთქლის ზედაპირული ნერვის მეორეული ტოტები საფეთქლის მიდამოში უკავშირდებიან ერთმანეთს და სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებს და ქმნიან საფეთქლის წნულს. საფეთქლის წნული კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე მარტივი აგებულებისაა და მცირე ფართობზე ვრცელდება. შინშილასა და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – უფრო რთული აგებულებისაა და დიდ ფართობზეა გაშლილი.

ცნობილია, რომ საფეთქლის ზედაპირული ნერვის აბორალური ტოტი პროდუქტიულ ცხოველებში მიემართება ყურის ნიჟარის ფუძის მიმართულებით, იძლევა მეორეულ ტოტებს, რომლებიც უკავშირდებიან ერთმანეთს და მონაწილეობენ ყურის წინა წნულის შექმნაში (22, 124, 125, 126). ჩვენი გამოკვლევები ამ საკითხთან დაკავშირებით მთლიანად ეთანხმება წინამორბედი მკვლევარების გამოკვლევებს.

სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტები ადამიანის, პროდუქტიული და სამრეწველო ცხოველების პრეპარატებზე უკავშირდებიან სამწვერა ნერვის ყურ-საფეთქლის ნერვის კანის ტოტებს და ქმნიან საფეთქლის წნულს. ეს კავშირები მუდმივია, მაგრამ ფორმა სხვადასხვანაირია. ფორმას განსაზღვრავს ყურ-ქუთუთოს ნერვის დატოტიანების ხარისხი (22, 39, 90, 124, 125, 126).

კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის ანატომიური პრეპარატების აღწერამ გვიჩვენა, რომ ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებთან დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის ყურ-საფეთქლის კანის ტოტები; ეს ტოტები გამოდიან თვალბუდის ნერვიდან. ჩამოყალიბდება ყურის წინა და საფეთქლის წნული, თუმცა ეს კავშირები არამუდმივია.

ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ნერვი კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე გამოდის ყურ-ქუთუთოს ნერვიდან, მიდის ნაზო-დორსალური მიმართულებით, გაივლის შუბლ-საფარის კუნთის ქვეშ, შემდეგ იცვლის მიმართულებას თვალის ლატერალური კუთხის მიმართულებით და იყოფა თვალბუდის ზედა და თვალბუდის ქვედა ნერვებად. შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ზედა ნერვი ყურ-ქუთუთოს ნერვის გაგრძელებაა. მიემართება კრანოდორსალური მიმართულებით და აღწევს თვალის ნაპრალის კაუდალური კუთხის დონეს. აქ მას გამოეყოფა წვრილი – თვალბუდის ქვედა ტოტი, თვითონ კი გრძელდება ყვრიმალის რკალის მიმართულებით, როგორც თვალბუდის ზედა ნერვი.

ცნობილია, რომ ყურ-ქუთუთოს ნერვი ადამიანის და პროდუქტიული ცხოველების პრეპარატებზე, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყოფა ორალურ და აბორალურ ტოტებად, შედარებით იშვიათად (26,5%) კი ყურ-ქუთუთოს ნერვიდან, სიმეტრიულად გამოდიოდა ორი

თვალბუდის ზედა ნერვი; აქედან ერთი შეესაბამებოდა ორალურ ტოტს, მეორე კი აბორალურ ტოტს. ჩვენი გამოკვლევები ამ საკითხში ემთხვევა წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს. ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ყველა შემთხვევაში, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ თვალბუდის ზედა ნერვი იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებად.

ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ზედა ნერვის ორალური ტოტი ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში ჩვენი პრეპარატების მიხედვით მიემართება ორო-ვენტრალური მიმართულებით. თავის მსვლელობის გზაზე იძლევა კუნთოვან ტოტებს. კუნთოვანი ტოტები იძლევიან მეორეულ ტოტებს და შედიან ყვრიმალის, ცხვირ-ტუჩის ამწე და ზედა ტუჩის სპეციალურ ამწე კუნთებში. კუნთებში ნერვების შესვლის კარი ნაგაზის და შინშილას პრეპარატებზე განსაზღვრულია და მდებარეობს კუნთის პროქსიმალურ მესამედში მედიალური ზედაპირიდან. ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კუნთის კარი მდებარეობს შუა მესამედის დონეზე მედიალური ზედაპირიდან.

თვალბუდის ნერვის აბორალური ტოტი მიდის დორსო-ლატერალური მიმართულებით. თავის მსვლელობის გზაზე ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში იძლევა მრავალრიცხოვან ტოტებს, რომლებიც ტოტიანდებიან თვალის ირგვლივი კუნთის დორსალურ ნაწილში, ზედა ქუთუთოს ამწე კუნთში და კანში. კუნთში ნერვები შედიან დორსალური კიდიდან და შემდეგი მათი მსვლელობა ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

წინამორბედი მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ზედა ნერვის კანის ტოტები შემაერთებელი ტოტებით დაკავშირებულია სამწევრა ნერვის ყვრიმალის და საცრემლე ნერვების ტოტებთან (22). ცნობილია, რომ ძროხის, კამეჩის და ცხვრის პრეპარატებზე ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ზედა ნერვის კანის ტოტების კავშირები შუბლის და საცრემლე ნერვებთან და ეს კავშირები არის

მუდმივი; ყვრიმალის ნერვის კანის ტოტებთან კი – არამუდმივი (34, 39). ჩვენი გამოკვლევები ამ საკითხში მთლიანად ემთხვევა წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს. ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ზედა ნერვის კანის 2 ან 3 ტოტი ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში დაკავშირებული იყო საცრემლე და შუბლის ნერვებთან.

ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ქვედა ნერვი, როგორც დამოუკიდებელი ნერვი ჩვენი პრეპარატების მიხედვით გვხვდება კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ყურის წინა და თვალბუდის ქვედა ნერვები, როგორც დამოუკიდებელი ნერვები არ გამოდიან. მათ მოვალეობას ასრულებს სუსტად განვითარებული თვალბუდის ქვედა ტოტი. ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ტოტი გამოდის თანამოსახელე ნერვიდან.

სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ პროდუქტიულ ცხოველებში (ძროხა, ცხვარი, თხა, კამეჩი) ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ქვედა ნერვი თვალის კუთხის მიდამოში იყოფა ორალურ და დორსალურ ტოტებად. ორალური ტოტის კანის ტოტები შემაერთებელი ტოტებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირული და ლოყის ნერვების კანის ტოტებთან და ჩამოყალიბდება მრავალმარყუჟოვანი ლოყის წნული (96, 116, 117, 173). ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ყურ-ქუთუთოს ნერვის თვალბუდის ქვედა ნერვი ნაგაზის პრეპარატებზე თვალის გარეთა კუთხის ქვემოთ იყოფა ორალურ და დორსალურ ტოტებად. ორალური ტოტი მიემართება ორალური მიმართულებით და თავის მსვლელობის გზაზე იძლევა მრავალრიცხოვან ტოტებს, რომლებიც ანერვირებენ ლოყის და თვალბუდის ქვემო მიდამოს კანს. ლოყის კუნთში ნერვები შედიან წინა მესამედის დონეზე ლატერალური ზედაპირის სხვადასხვა ადგილებში. შესვლის კარი განსაზღვრული არ არის.

ცნობილია, რომ ადამიანისა და ბოცვერის თვალის ირგვლივი კუნთი კარგადაა განვითარებული. ამ კუნთის დორსალური და ვენტრალური ნახევარი თვალის კუთხეებში უკავშირდებიან ერთმანეთს. თვალის ირგვლივი, ქუთუთოს ზემო და ქვემო ამწევი და დამწევი კუნთები ნერვებს იღებენ რამდენიმე წყაროდან (90, 145, 146).

კავკასიური ნაგაზის ყურ-ქუთუთოს ნერვები ჩვენი პრეპარატების მიხედვით, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ უკავშირდებიან სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებს და მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში. ლოყის წნული ნაგაზებში მარტივი აგებულებისაა და მცირე ფართობზე ვრცელდება.

თვალის ორბიტის ირგვლივ მდებარე კუნთების ჯგუფი ნერვებს იღებს რამდენიმე წყაროდან. მამოძრავებელი ხასიათის ნერვებს იღებენ ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ზედა და თვალის მამოძრავებელი ნერვიდან. მგრძნობიარეს კი – სამწვერა ნერვის საცრემლე, შუბლის და ყვრიმალის ნერვებიდან.

ცნობილია, რომ პროდუქტიული ცხოველების ყურ-ქუთუთოს ნერვის დორსალური ტოტი საწყისი მდგომარეობიდან მიემართება დორსო-ლატერალურად, თავის მსვლელობის გზაზე იძლევა მრავალრიცხოვან სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირულ და ლოყის ნერვებთან ერთად მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში (14, 173). ჩვენი გამოკვლევების მასალები მთლიანად ეთანხმება წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს ამ საკითხში.

ცნობილია, რომ ბოცვერის, ნუტრიისა და კვერნის პრეპარატებზე ყურ-ქუთუთოს ნერვიდან თანმიმდევრულად გამოდის საფეთქლის ზედაპირული და თვალბუდის ზედა ნერვები. ამ ცხოველებში თვალბუდის ქვედა და ყურის წინა ნერვები საერთოდ არ არსებობენ; მაშინ როდესაც პროდუქტიულ ცხოველებში ეს ორივე ნერვი კარგადაა განვითარებული (39, 90). ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ნაგაზის

პრეპარატებზე შედარებით იშვიათად (30,0%) როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ და ზოგჯერ (10,0%), მხოლოდ მარცხნივ ყურ-ქუთუთოს ნერვი იყოფოდა: ყურის წინა, საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად. უფრო ხშირად (60,0%) კი ყურის წინა ნერვი საერთოდ არ არსებობდა. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ყურის წინა ნერვი ჩვენ ვერ აღმოვაჩინეთ.

ყურ-ქუთუთოს ყურის წინა ნერვის ორალური ტოტი მიდის ორალური მიმართულებით და აძლევს 1 ან 2 ტოტს საფეთქლის და თვალბუდის მიდამოს კანს. ორალური ტოტის ძირითადი ღერო იყოფა 2 ან 3 ტოტად, რომლებიც სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებს უკავშირდებიან და მონაწილეობენ საფეთქლის წნულის შექმნაში. ზოგჯერ (20,0%) ნაგაზის პრეპარატებზე, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ მოცემულ ნერვებს შორის კავშირები არ არსებობდა და წნულები არ ჩამოყალიბდებოდა. ამ კონკრეტულ შემთხვევაში ყურ-ქუთუთოს ნერვის ყურის წინა ტოტი ანერვირებდა საფეთქლის მიდამოს კანს.

ყურ-ქუთუთოს ყურის წინა ნერვის აბორალური ტოტი მიემართება ყურის ნიჟარის ფუძის მიმართულებით. თავის მსვლელობის გზაზე იძლევა 2 ან 3 ტოტს, რომლებიც ყურის ნიჟარის ფუძის მიდამოში იყოფიან მეორეულ ტოტებად და ყურ-ქუთუთოს ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის აბორალურ ტოტებთან ერთად მონაწილეობენ ყურის წინა წნულის შექმნაში. ყურის წინა წნულიდან გამოსული ნერვები ანერვირებენ ყურის ნიჟარის გრძელ და მოკლე მბრუნველ კუნთებს, ყურის ნიჟარის შუა და გრძელ ამწვევ კუნთებს, შუბლ-საფარის და საფართაშუა კუნთებს. კუნთში ნერვების შესვლის კარი განსაზღვრულია და მდებარეობს კუნთის შუა ან ქვემო მესამედის დონეზე მედიალური ზედაპირიდან.

ლოყის დორსალური ნერვი ძუძუმწოვართა კლასის ორი რაზმის სამივე წარმომადგენელში იწყება სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის კისერ-სახის ღეროდან. საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ აზიური ნაგაზის ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოსული ნერვების და მეორეული ტოტების რაოდენობა შედარებით მცირეა. მათ მიერ შექმნილი ნერვული წნულები მარტივი აგებულების, წვრილმარყუჟოვანია და გავრცელების არეალის მასშტაბები მცირეა (50). გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ იმ შემთხვევაში, როდესაც სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი შედარებით გრძელია, ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოსული ტოტები მცირეა; ე. ი. კავკასიური ნაგაზის ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოსული ნერვების რაოდენობა მცირეა და შექმნილი წნულები მარტივი აგებულებისაა. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ეს მონაკვეთი მოკლეა, ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოსული ნერვების და მეორეული ტოტების რაოდენობა შედარებით უფრო მეტია. მათ მიერ შექმნილი წნულები რთული აგებულებისაა და უფრო დიდ ფართობზე ვრცელდება.

ცნობილია, რომ სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ ლოყის დორსალური ნერვის გამოსვლის დონის, ტოპოგრაფიის და დატოტიანების საკითხი საინტერესოდაა დამუშავებული ადამიანის, პროდუქტიული, ხორცისმჭამელი და ლაბორატორიული ცხოველების პრეპარატებზე. დადგენილია, რომ სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილი სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლის შემდეგ, შედის ყბაყურა ჯირკვლის ქვეშ და იყოფა ზედა და ქვედა ტოტებად (90, 94, 104, 109, 110, 143, 144, 145, 146).

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ნაგაზის პრეპარატებზე ლოყის დორსალური ნერვის ძირითადი ღერო მოცემულ მიდამოში უფრო ხშირად (50,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იერთებდა

ქვედაყბის ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის ძირითად ღეროს და მთლიანად შედიოდა მის შემადგენლობაში. შედარებით იშვიათად (40,0%) კი ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოდის 2 ან 3 ტოტი, რომელიც იერთებდა ქვედაყბის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებს და მონაწილეობდა საფეთქლის წნულის შექმნაში. საფეთქლის წნულს აქვს მარტივი აგებულება და მცირე ფართობზე ვრცელდება. ზოგჯერ (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა მხარეს საფეთქლის ზედაპირული ნერვის ძირითადი ღერო უკავშირდებოდა შემაერთებული ტოტის სახით მთლიანად ლოყის დორსალურ ნერვს. მარცხენა მხარეს კი საფეთქლის ზედაპირული ნერვიდან გამოსული კანის ტოტები მონაწილეობდა საფეთქლის წნულის შექმნაში.

გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (60,0%) ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოსული კანის ტოტები უკავშირდებოდა ქვედაყბის ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებს და მონაწილეობდა საფეთქლის წნულის შექმნაში. ამ ცხოველებში საფეთქლის წნული რთული აგებულებისაა და დიდ ფართობზე ვრცელდება. შედარებით იშვიათად (20,0%) კი ქვედაყბის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის ძირითადი ღერო შემაერთებული ტოტით დაკავშირებული იყო ლოყის დორსალურ ნერვთან და მთლიანად შედიოდა მის შემადგენლობაში; ზოგჯერ (20,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია.

სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ ადამიანის, პროდუქტიული ცხოველების, მღრღნელების და ხორცისმჭამელების პრეპარატებზე ლოყის დორსალური ნერვი თავის მხრივ იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად. ამასთან ერთად, ცხოველებში ლოყის დორსალური ნერვის ეს ორი ტოტი არათანაბრადაა განვითარებული. ხორთუმიანებში ლოყის დორსალური ნერვის

დორსალური ტოტის დიამეტრიც მსხვილია და კარგადაა განვითარებული. მტაცებლებში კი თითქმის თანაბარია (44, 61, 62, 103).

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ლოყის დორსალური ნერვი საღეჭი კუნთიდან გადადის ლოყის კუნთზე და დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით და კანით. ლოყის დორსალური ნერვის ეს მონაკვეთი შემაერთებელი ტოტის სახით იერთებს ლოყის ვენტრალური ნერვის დორსალურ ტოტს. ამის შემდეგ ლოყის დორსალური ნერვის დიამეტრი მნიშვნელოვნად მსხვილდება. ჩვენს მიერ დამუშავებული პრეპარატების მიხედვით ლოყის დორსალური ნერვი იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად. თვითონ კი გრძელდება ორალური მიმართულებით, როგორც ზედა ტუჩის ნერვი.

ცნობილია, რომ ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალური ტოტი პროდუქტიულ ცხოველებში ქმნის ელიფსური ფორმის მარყუჟს და როგორც შემაერთებელი ტოტი უკავშირდება ლოყის დორსალური ნერვის დორსალურ ტოტს (173). ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალური ტოტი წვება ლოყის კუნთზე და მიემართება ორო-ვენტრალური მიმართულებით; თავის მსვლელობის გზაზე აძლევს ტოტებს ლოყის კუნთს და ლოყის მიდამოს კანს. ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (50,0%) ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალური ტოტი დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის კანის ტოტებთან და მონაწილეობს ლოყის წნულის შექმნაში.

დადგენლია, რომ ლოყის დორსალური ნერვის დორსალური ტოტის დორსალური ზედაპირიდან პროდუქტიულ ცხოველებში გამოდიან დორსალური ტოტები. ვენტრალური კედლიდან კი – ვენტრალური ტოტები. ნერვის დორსალური კედლიდან გამოსული ტოტები მიემართებიან დორსალური მიმართულებით, იძლევიან მეორეულ ტოტებს, რომლებიც ანერვირებენ ზედა ტუჩის სპეციალურ ამწვევ და ცხვირტუჩის ამწვევ კუნთებს. ნერვის ვენტრალური კედლიდან გამოსული

ტოტები კი იძლევიან მეორეულ ტოტებს, რომლებიც შედიან პირის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში (7, 8, 16, 17, 32, 33, 173). ჩვენი გამოკვლევების შედეგები მთლიანად ეთანხმება ამ საკითხში წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს. ნაგაზის პრეპარატებზე ლოყის დორსალური ნერვის დორსალური ტოტი მიემართება ორალური მიმართულებით, რომელიც შედის ყვრიმალის კუნთში. კუნთში ნერვის შესვლის კარი განსაზღვრულია და მდებარეობს მედიალური ზედაპირიდან. კუნთში შესული ნერვები იძლევიან აღმაგვალ და დაღმაგვალ ტოტებს, რომლებიც მიემართებიან კუნთოვანი ბოჭკოების პარალელურად; კუნთის მასაში ნერვებს შორის ანატომიური კავშირები არ არსებობს.

სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ ლოყის დორსალური ნერვის დორსალური ტოტები პირის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში შედიან ზემოდან, შიგნითა ზედაპირის გასწვრივ და ღებულობენ ამ კუნთების საზღვრებში მიმართულებას, რომლებიც შემდეგ ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას (15, 16, 61, 62, 124, 125, 126).

ლოყის დორსალური ნერვის დორსალური ტოტი ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში მიემართება ნაზალური მიმართულებით, წვება ზედაყბის ცხვირის მორჩის ლატერალურ ზედაპირზე, შედის ცხვირ-ტუჩისა და ზედა ტუჩის ამწევი კუნთის სისქეში და თავის მხრივ, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად. დორსალური ტოტი იძლევა მეორეულ ტოტებს, რომლებიც შემაერთებელი ტოტებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის თვალბუდის ქვედა ნერვის ცხვირის აბორალურ, ცხვირის შიგნითა და ზედა ტუჩის მაგისტრალებთან და კანის ტოტებთან. ეს კავშირები ორივე რიგის სამივე წარმომადგენელში არის მუდმივი და გვხვდება პრეპარატის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე. ვენტრალური

ტოტი კი გრძელდება პირის კუთხის მიმართულებით და შედის პირის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით მიმიკურ კუნთებს აქვთ ფირფიტისებური ფორმა, რომლებიც ცხოველის თავს აძლევენ გარკვეულ ფორმას და მოყვანილობას. კუნთების ამ ჯგუფიდან ღეჭვის პროცესში მონაწილეობენ მხოლოდ ის კუნთები, რომლებიც სახის ქალას წინა ნაწილში მდებარეობენ. განსაკუთრებით, პირის ირგვლივი კუნთის ორივე ნაწილი, რომლის შემადგენელი კუნთოვანი ბოჭკოები ხელს უწყობენ პირის ნაპრაღის გაფართოებას და შევიწროებას. კუნთების ამ ჯგუფში ნერვების შესვლის კარი განსაზღვრულია და მდებარეობს კუნთების პროქსიმალურ მესამედში მედიალური ზედაპირიდან.

ცნობილია, რომ პირის ირგვლივ კუნთში, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ ზემოდან ქვემოთ ჩაწნულია ყვრიმალის, ზედა ტუჩის სპეციალური ამწევი, ცხვირ-ტუჩის ამწევი, ეშვის და სხვა მიმიკური კუნთები (7, 8, 21, 22). ჩვენი მონაცემები ამ საკითხში მთლიანად ემთხვევა წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს. ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში პირის ირგვლივი კუნთის ზედა ნაწილში ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალური ტოტები შედიან ზემოდან ქვემოთ შიგნითა ზედაპირის გასწვრივ. შემდეგი მათი მსვლელობა ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

ლოყის ვენტრალური ნერვი. სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ ვენტრალური ნერვის სახის ძირითადი ღეროდან გამოსვლის, დატოტიანების, სანაპირო ტოტის ჩამოყალიბების და რაოდენობის საკითხი დეტალურადაა შესწავლილი (7, 8, 58, 59, 60, 109, 110). დადგენილია, რომ ადამიანის და პრიმატების ლოყის ვენტრალური ნერვი გამოდის სახის ნერვის ქვედა ღეროდან. ზრდასრულ ბაშვებში ქვედაყბის კუთხის ქვემოთ, გრძელდება სანაპირო ტოტში. თუმცა, სანაპირო ტოტის გამოყოფა დაფიქსირებულია ქვედაყბის კუთხის

ზემოთ ან ქვედაყბის კუთხის დონეზე. სანაპირო ტოტი მოცემულ შემთხვევაში შეიძლება იყოს ორი, სამი ან ოთხი (58, 59, 60, 61, 143, 144, 145). პროდუქტიულ ცხოველებში, იმ შემთხვევაში, როდესაც სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი შედარებით მოკლეა, მაშინ სანაპირო ტოტი არის ერთი; როდესაც გრძელია, სანაპირო ტოტი არის ორი ან სამი (8, 15, 22).

ჩვენს მიერ დამუშავებული ანატომიური პრეპარატების მიხედვით ლოყის ვენტრალური ნერვი ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში იწყებოდა კისერ-სახის ღეროდან. უფრო ხშირად (60,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ კისერ-სახის ღეროდან გამოდის ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი. შედარებით იშვიათად (30,0%) კი – ლოყის ვენტრალური ნერვი, კისრის ტოტი და სანაპირო ტოტი. ზოგჯერ აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა კისერ-სახის ღეროდან გამოდიოდნენ: ლოყის ვენტრალური ნერვი, სანაპირო და კისრის ტოტები; მარცხენადან – მხოლოდ ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი.

სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ ლოყის ვენტრალური ნერვი ადამიანის, პრიმატების, პროდუქტიული ცხოველების, ხორცისმჭამელების და მღრღნელების პრეპარატებზე, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად. დორსალური ტოტი ირიბად გადაკვეთავს ლოყის კუნთს, მიემართება ორალური მიმართულებით და უკავშირდება ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალურ ზედაპირს, რის გამოც ლოყის დორსალური ნერვის დიამეტრიც მნიშვნელოვნად მსხვილდება (58, 59, 108, 173). ჩვენი გამოკვლევები ემთხვევა წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს ამ საკითხში, ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში, უფრო ხშირად ლოყის ვენტრალური ნერვის დორსალური ტოტიდან გამოდის 3 ან 4 კანის ტოტი, რომლებიც

იძლევიან მეორეულ ტოტებს და უკავშირდებიან სამწვერა ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის და ლოყის დორსალური ნერვის კანის ტოტებს და მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში. ლოყის წნული ნაგაზებში მარტივი აგებულებისაა და მცირე ფართობზე ვრცელდება. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – რთული აგებულებისაა და დიდ ფართობზე ვრცელდება. შედარებით იშვიათად ნაგაზებში (40,0%), შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე (20,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ ლოყის ვენტრალური ნერვის დორსალური ტოტიდან გამოსული კანის ტოტები ერთმანეთს არ უკავშირდებიან და ლოყის წნულს არ ქმნიან. მოცემულ შემთხვევაში ლოყის მიდამოს კანს და კანქვეშა კუნთს ანერვირებენ.

ცნობილია, რომ პროდუქტიული ცხოველების ლოყის ვენტრალური ნერვი მიემართება ორალური მიმართულებით, როგორც სანაპირო ტოტი. სანაპირო ტოტი უფრო ხშირად ცხვრის პრეპარატებზე (44,4%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყო ერთი, შედარებით იშვიათად (26,4%) ორი, ზოგჯერ (13,6%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა სანაპირო ტოტი ყოფილა სამი, მარცხენა კი – ერთი (17, 90).

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ლოყის ვენტრალური ნერვის ვენტრალური ტოტი წვება ლოყის კუნთზე და დაფარულია სახის კანქვეშა კუნთით. მოცემულ მიდამოში ნაგაზის ლოყის ვენტრალური ნერვიდან დამუშავებული პრეპარატებიდან, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ და 10,0%-ში, მხოლოდ მარჯვნივ გამოდის სანაპირო ტოტი. ლოყის ვენტრალური ნერვის ძირითადი ღერო კი გრძელდება ნიკაპის მიმართულებით, როგორც ნიკაპის ნერვი. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე დამუშავებული პრეპარატების მხოლოდ 20,0%-ში, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გამოდის ქვედაყბის სანაპირო ტოტი და თვითონ გრძელდება, როგორც ნიკაპის ტოტი. ორივე რაზმის სამივე

წარმომადგენელში ქვედაყბის სანაპირო ტოტი გამოდიოდა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის დეროდან.

ლოყის ვენტრალური ნერვის ძირითადი დერო ქვედაყბის სანაპირო ტოტის გამოყოფის შემდეგ მიემართება ნიკაპის მიმართულებით, როგორც ნიკაპის ტოტი. თავის მსვლელობის გზაზე ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში იძლევა 2 ან 3 კანის ტოტს, რომლებიც სახის კანქვეშა კუნთში და კანში ტოტიანდებიან. ლოყის ვენტრალური ნერვის ვენტრალური ტოტის ნიკაპის დერო, თავის მხრივ იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად.

ვენტრალური ტოტი მიდის ორო-ვენტრალური მიმართულებით და თავის მსვლელობის გზაზე იძლევა 4 ან 5 ტოტს, რომელთა მეორეული ტოტები უკავშირდებიან სამწვერა ნერვის ნიკაპის და ლოყის ნერვების ტოტებს და მონაწილეობენ ნიკაპის წნულის შექმნაში. მოცემული კავშირები აღწერილია წინამორბედი მკვლევარების მიერ სხვა სახის ცხოველებში (17, 58, 59, 90).

ლოყის ვენტრალური ნერვის დორსალური ტოტი მიდის კრანო-დორსალური მიმართულებით, ორივე რაზმის სამივე წარმომადგენელში აღწევს პირის კუთხემდე და იყოფა 2 ან 3 ტოტად, რომლებიც იყოფიან მეორეულ ტოტებად და შედიან პირის ირგვლივ კუნთში. ნაგაზის და შინშილას პირის ირგვლივი კუნთი შედარებით უფრო კარგადაა განვითარებული ზღვის გოჭთან შედარებით. მდებარეობს პირის ირგვლივ კანსა და ლორწოვანი გარსს შორის. პირის კუთხის მიდამოში გადადის ლოყის კუნთში. აქვს ორი ნაწილი ქვედა და ზედა, რომლებიც პირის ორივე კუთხეში უკავშირდებიან ერთმანეთს. ჩვენი პრეპარატების მიხედვით კუნთში შესული ნერვების რიცხვი შინშილას პრეპარატებზე უფრო მეტია, ვიდრე ნაგაზის და ზღვის გოჭის თანამოსახელე ნერვები. პირის ირგვლივ კუნთში შესული ნერვები ამ კუნთის

სახდვრებში დებულობენ მიმართულებას, რომლებიც შემდეგ ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

სანაპირო ტოტი. სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ სამწვერა ნერვის ზედაყბის და ქვედაყბის ნერვების პერიფერიული ნაწილის გავრცელების არეალის ცვალებადობა ადამიანის და ცხოველების პრეპარატებზე აუცილებლად გამოიწვევს სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის კანის ტოტების არეალის გაფართოებას ან შემცირებას. ამავე ავტორების მონაცემებით, რაც უფრო ფართო იქნება სამწვერა ნერვის ქვედაყბის ტოტის პერიფერიული ნაწილის გავრცელების ტერიტორია, უფრო მეტად შემცირდება, ლოყის ვენტრალური ნერვის კისრის და სანაპირო ტოტების საინერვაციო ზონა (62, 63, 92, 159).

ჩვენს მიერ ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა, რომ კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (60,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ ქვედაყბის სანაპირო ტოტი იწყებოდა ლოყის ვენტრალური ტოტიდან. შედარებით იშვიათად (30,0%) კი – სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის დეროდან. ზოგჯერ (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა ქვედაყბის სანაპირო ტოტი იწყებოდა ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. მარცხენა კი – კისერ-სახის დეროდან. ორივე შემთხვევაში ქვედაყბის სანაპირო ტოტი მიემართება ქვედაყბის ვენტრალური კიდის გასწვრივ ორალური მიმართულებით.

გრძელკუდიანი შინშილას პრეპარატებზე ქვედაყბის სანაპირო ტოტი, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ, უფრო ხშირად (60,0%) გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის დეროდან. შედარებით იშვიათად (20,0%) კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან, ზოგჯერ (20,0%) მარჯვენა სანაპირო ტოტი იწყებოდა კისერ-სახის დეროდან. მარცხენა კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. ორივე

შემთხვევაში სანაპირო ტოტი წვრილია, თუმცა სანაპირო ტოტიდან გამოსული ტოტების რაოდენობა მომეტებულია მეტია და მათი გავრცელების არეალი ნაგაზთან შედარებით უფრო ფართოა. ამ საკითხთან დაკავშირებით ჩვენი გამოკვლევები ემთხვევა წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს სხვა სახის ცხოველებში.

ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ჩვენი პრეპარატების მიხედვით სანაპირო ტოტი უფრო ხშირად (75,0%) გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის დეროდან. შედარებით იშვიათად – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. ორივე შემთხვევაში ზღვის გოჭის პრეპარატებზე სანაპირო ტოტი ძაღლსა და შინშილასთან შედარებით მნიშვნელოვნად წვრილია. მიუხედავად ამისა, ნერვის გავრცელების არეალი ფართოა.

სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ ადამიანის, პროდუქტიული ცხოველების, ხორცისმჭამელი ცხოველების და მღრღნელების პრეპარატებზე სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის მაგისტრალური ნერვების ანატომიური მოწყობილობა მნიშვნელოვან გაუგებრობას ახდენს სანაპირო ტოტის რაოდენობაზე და გავრცელების არეალზე. იმ შემთხვევაში, თუ სახის ნერვს აქვს მარტივი აგებულება ტოტების რაოდენობა მცირეა და მათი კანის ტოტები წნულების წარმოქმნაში არ მონაწილეობენ (58, 60, 61, 90, 92).

ჩვენს მიერ ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევების შედეგად დადგინდა, რომ კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე სანაპირო ტოტების რაოდენობა და გავრცელების არეალი იცვლება არა მარტო სხვადასხვა ასაკის მიხედვით, არამედ ერთი და იგივე პრეპარატის მარჯვენა და მარცხენა მხარეზე. უფრო ხშირად (50,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ სანაპირო ტოტი იყო – 3; შედარებით იშვიათად 40,0% კი – მხოლოდ – 2. ზოგჯერ 10,0% აღინიშნებოდა ასიმეტრია. მარჯვენა სანაპირო ტოტი იყო – 2, მარცხენა კი – 1.

შინშილას სანაპირო ტოტი ჩვენი პრეპარატების მიხედვით უფრო ხშირად (70,0%) როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყო – ერთი; შედარებით იშვიათად (20,0%) – ორი; ზოგჯერ (10,0%) აღინიშნებოდა ასიმეტრია; მარჯვენა სანაპირო ტოტი იყო – ორი, მარცხენა კი – ერთი.

ზღვის გოჭის სანაპირო ტოტი უფრო ხშირად (75,0%) – ერთია, შედარებით იშვიათად (12,5%) – ორი, ზოგჯერ (12,5%) კი – სამი.

ცნობილია, რომ პროდუქტიულ (ცხვარი, თხა) და ხორცისმჭამელ ცხოველებში სანაპირო ტოტი მიდის ორალური მიმართულებით და თავის მხრივ, იყოფა დორსალურ და ვენტრალურ ტოტებად. ისინი იძლევიან მეორეულ ტოტებს, უკავშირდებიან ერთმანეთს და ქმნიან სხვადასხვა ფორმის და ზომის მარყუეებს. ამ მარყუეებთან დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის ლოყის და ნიკაპის ნერვების კანის ტოტები და ქვედაყბის დამწვევი კუნთის შიგნითა ზედაპირზე ქმნიან ნიკაპის წნულს (13, 14, 17, 39, 85, 90). ჩვენი გამოკვლევები ამ საკითხთან დაკავშირებით მთლიანად ემთხვევა წინამორბედი მკვლევარების მონაცემებს. ჩვენი პრეპარატების მიხედვით, სანაპირო ტოტების მიერ შექმნილ მარყუეებთან ურთიერთგამცვლელი შემაერთებელი ტოტებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის ლოყის და ნიკაპის ნერვების კანის ტოტები. ჩამოყალიბდება ნიკაპის წნული.

სამამულო და უცხოელი მკვლევარები მიმიკურ კუნთებს ყოფენ ორ ჯგუფად. პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება ისეთი კუნთები, რომლებსაც კარი არ გააჩნიათ (შუბლის და ლოყის კუნთები). კუნთების ამ ჯგუფში ნერვები შედიან გარეთა ზედაპირიდან სხვადასხვა დონეზე, მეორე ჯგუფში განიხილება კუნთები, რომლებსაც კუნთოვანი კარი აქვთ (ყვრიმალის, ცხვირ-ტუჩის ამწვევი, ზედა ტუჩის სპეციალური ამწვევი და დამწვევი, ნიკაპის, ყბათაშუა, ქვედა ტუჩის დამწვევი და ამწვევი კუნთები). კუნთების ამ ჯგუფში ნერვები შედიან დადგენილი კარის მიხედვით (139, 143, 144, 145). ჩვენი პრეპარატების მიხედვით ნიკაპის

წნულიდან გამოდიან კუნთოვანი და კანის ტოტები. კუნთოვანი ტოტები შედიან ყბათაშუა, ნიკაპის, ქვედა ტუჩის ამწევ და ქვედა ტუჩის დამწევ კუნთებში. კუნთების ამ ჯგუფში ნერვები შედიან დადგენილი კარის მიხედვით. კუნთის კარი მდებარეობს წინა მესამედის ღონეზე მედიალური ზედაპირიდან.

კისრის ტოტი. სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარები სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისრის ტოტის შესწავლის დროს იმ დასკვნამდე მივიდნენ, რომ ცხვრის პრეპარატებზე კისრის ტოტი უფრო ხშირად (53,3%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან (8, 13). უჯიშო ძაღლის პრეპარატებზე კისრის ტოტი გამოდის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილიდან ერთი ტოტის სახით (90).

ჩვენს მიერ დამუშავებული ანატომიური პრეპარატების აღწერის შედეგად მოპოვებული მასალების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა, რომ კისრის ტოტი უფრო ხშირად (50,0%) კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გამოდიოდა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან. შედარებით იშვიათად (40,0%) კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. აღინიშნებოდა ასიმეტრია, მარჯვენა კისრის ტოტი იწყებოდა კისერ-სახის ღეროდან. მარცხენა კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან.

შინშილას პრეპარატებზე უფრო ხშირად (80,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ კისრის ტოტი გამოდის სახის ნერვის კისერ-სახის ღეროდან; შედარებით იშვიათად (20,0%) – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან.

ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კისრის ტოტი უფრო ხშირად (75,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გამოდიოდა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან ორი ფესვით. შედარებით იშვიათად (25,0%) ლოყის ვენტრალური ნერვიდან ერთი ტოტის სახით.

ძუძუმწოვართა კლასის ორივე რიგის ყველა წარმომადგენელში კისრის ტოტი, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ იყოფოდა ორალურ და აბორალურ ტოტებდ. ორალური ტოტი მიემართება ორალური მიმართულებით. თავისი მსვლელობის გზაზე გამოეყოფა მეორეული ტოტები, რომლებიც სახის კანქვეშა კუნთში ტოტიანდება. აბორალური ტოტი კი იერთებს კისრის პირველი სპინალური ნერვის კანის ტოტებს. მიემართება აბორალური მიმართულებით, რომელიც კისრის კანქვეშა კუნთში და კანში ტოტიანდება.

7.4 სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლისა და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის კავშირები თავის ტვინის სხვა ნერვებთან

სამამულო და საზღვარგარეთელი მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ ადამიანის, პროდუქტიული, სამრეწველო და ლაბორატორიული ცხოველების სახის ნერვის ქალას შიგნითა და ქალას გარეთა ნერვული კვანძები და პერიფერიული ნერვები მუდმივად ან არამუდმივად დაკავშირებულია ერთმანეთთან და თავის ტვინის სხვა ნერვებთან ურთიერთგამცვლელი შემაერთებელი ტოტებით (102, 124, 125, 126, 128, 147, 173). უჯიშო ძაღლის, მელიის, ნუტრიის და ბოცვერის პრეპარატებზე სახის ნერვის ქალას შიგნითა ნაწილიდან გამოსული ნერვები ერთმანეთთან ორგანულად ყოფილა დაკავშირებული. დიდი ზედაპირული კლდოვანი და ღრმა კლდოვანი ნერვები (საძილე არტერიის პერივასკულარული ტოტი), დაფის სიმი, სახის ნერვი და სამწვერა ნერვის ენის ტოტი, სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილიდან გამოსული ნერვები და კანის ტოტები დაკავშირებული არიან ერთმანეთთან შემაერთებელი ტოტებით (62, 146). პროდუქტიული ცხოველების სახის

ნერვის ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალური და ლოყის ვენტრალური ნერვების კანის ტოტები სახის გარეთა ზედაპირზე უკავშირდებიან ლოყის, საფეთქლის ზედაპირულ და ნიკაპის ნერვების კანის ტოტებს და მონაწილეობენ მრავალმარყუოვანი ლოყის და ნიკაპის წნულის შექმნაში (8, 17, 39).

კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიისა და მათგან გამოსული ნერვების და მეორეული ტოტების კომპლექსურმა შესწავლამ საშუალება მოგვცა დაგვედგინა, რომ ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის მაგისტრალებთან, მათგან გამოსულ ნერვებთან და კანის ტოტებთან სიმეტრიულად ან ასიმეტრიულად, მუდმივად ან არამუდმივად ურთიერთგამცვლელი შემაერთებული ტოტებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის მაგისტრალური და კანის ტოტები:

1. ყურ-ქუთუთოს ნერვის საფეთქლის ზედაპირულ, თვალბუდის ზედა, თვალბუდის ქვედა და ყურის წინა ნერვებთან – სამწვერა ნერვის შუბლის, საცრემლე და საფეთქლის ზედაპირული ნერვების კანის ტოტებთან.

2. ლოყის დორსალური ნერვის კანის ტოტებთან – სამწვერა ნერვის ცხვირის აბორალური, ცხვირის შიგნითა და ზედა ტუჩის ნერვების კანის ტოტებთან.

3. ლოყის ვენტრალური ნერვის კანის ტოტებთან და სანაპირო ტოტის საბოლოო ტოტებთან – სამწვერა ნერვის ნიკაპის ლოყის და საფეთქლის ზედაპირული ნერვების კანის ტოტებთან.

4. ლოყის წნულთან – სამწვერა ნერვის ლოყის და საფეთქლის ზედაპირული ნერვების კანის ტოტებთან.

5. კისრის ტოტთან – ყურ-კისრის (ყურის დიდი ნერვის) კანის ტოტები.

6. კისრის აბორაღურ ტოტთან – კისრის პირველი და მეორე სპინალური ნერვების კანის ტოტებთან.

7. ყურის შიგნითა ნერვთან – ენა-ხახის ნერვის ყურის ტოტებთან. ეს კავშირები არამუდმივია. ნაგაზების დამუშავებულ პრეპარატებიდან მხოლოდ 30,0%-ში გვხვდება, შინშილას პრეპარატებზე 40,0%-ში; ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – მხოლოდ 12,5%-ში.

განზოგადობა

ჩვენს მიერ ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევები, მათი ანალიზი და დასკვნები ძუძუმწოვართა კლასის ორი რაზმის, ხორცისმჭამელი ცხოველის (კაკასიური ნაგაზი) და მღრღნელების (გრძელკუდიანი შინშილა და ზღვის გოჭი) სახის ნერვის მორფოლოგიის, ტოპოგრაფიის, საინერვაციო ზონებისა და სხვა ნერვებთან კავშირების დადგენამ საშუალება მოგვცა შევადართო მოპოვებული ფაქტები ჩვენს მიერ დამუშავებულ ლიტერატურასთან. ეს შედარებები წარმოდგენილია ჩვენი შრომის შემაჯამებელ ნაწილში.

ჩვენი შრომის ამ განყოფილებაში გვინდა განვაზოგადოთ ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევების შედეგები შედარებითი ანატომიის ასპექტში. ჩვენს მიერ შესწავლილი ობიექტები ევოლუციური განვითარების თვალსაზრისით მიეკუთვნებიან მაღალ ორგანიზებულ ცხოველებს. მიუხედავად ამისა, მათ სხვადასხვა საარსებო პირობები აქვთ, რამაც განაპირობა მათი მიმიკური კუნთების განვითარების ხარისხი. ამ ცხოველების სახის ნერვის დატოტიანებაში აღინიშნება, როგორც მსგავსებების, ასევე ზოგიერთი პრინციპული განსხვავების ნიშნები.

ჩვენს მიერ შესწავლილი ცხოველების სახის ნერვი დაწყებული ნერვის გამოსვლის ადგილიდან საბოლოო დატოტიანებამდე სამ ნაწილად იყოფა: სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილი,

ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი და სახის, ანუ პერიფერიული, ანუ საბოლოო ნაწილი. სახის ნერვის ცენტრალური ნაწილის, ანუ პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილის – დამუხლული კვანძის, პერიფერიული ტოტების რაოდენობა და მდებარეობა, ჩვენი აზრით, საერთოა ნაგაზის, შინშილას და ზღვის გოჭებისათვის, რის გამოც მიზანშეწონილად არ ჩავთვალეთ მისი გამოკვლევა.

ორივე რაზმის ყველა შესწავლილ წარმომადგენელში სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილს თანმიმდევრობით გამოეყოფიან: ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა და ორმუცკელა კუნთის ნერვები, ამის შემდეგ ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან ჯერ იწყება კისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო.

კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის დატოტიანებაში არსებული სახეობრივი და ასაკობრივი განსხვავებანი ვლინდება კისერ-სახის და საფეთქელ-სახის ღეროდან გამოსული მაგისტრალების, მათგან გამოსული ნერვების და კანის ტოტების გავრცელების ზონებში.

კავკასიური ნაგაზის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი მნიშვნელოვნად გრძელია, რის გამოც ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ნერვების რაოდენობა შედარებით მცირეა. კისერ-სახის ღეროდან გამოდიან ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი; საფეთქელ-სახის ღეროდან ჯერ გამოდის ყურ-ქუთუთოს ნერვი, თვითონ კი გრძელდება, როგორც ლოყის დორსალური ნერვი. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი მნიშვნელოვნად მცირეა; რის გამოც ნერვის ამ მონაკვეთიდან გამოსული ტოტების რაოდენობა შედარებით მეტია. საფეთქელ-სახის ღერო იყოფა: ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალურ ნერვებად; კისერ-სახის ღეროდან გამოდიან: ლოყის ვენტრალური ნერვი, სანაპირო და კისრის ტოტები.

კავკასიური ნაგაზის ყურ-ქუთუთოს ნერვი კისერ-სახის ღეროს გამოეყოფა სწორი კუთხით; გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – მახვილი კუთხით.

ორივე რაზმის ყველა შესწავლილ წარმომადგენელში ყურის კაუდალური ნერვების რაოდენობა ცვალებადობს 1-დან 3-მდე. ისინი გამოდიან სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის დორსალური კედლიდან სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან გამოსვლისთანავე. იმ შემთხვევაში, როდესაც სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი გრძელია, ყურის კაუდალური ნერვების რაოდენობა 1 ან 2-ია. მაშინ, როდესაც შედარებით მოკლეა – 2 ან 4-ია. კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე ყურის კაუდალური ნერვების რაოდენობა 1 ან 2-ია. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – 2 ან 4. გრძელკუდიანი შინშილას და ნაგაზის პრეპარატებზე გარეთა სასმენი ხვრელის და ყურის ნიჟარის გარშემო განლაგებული მამოძრავებელი კუნთების ჯგუფი განვითარებულია კარგად. კუნთების ამ ჯგუფში გაერთიანებული ყურის ნიჟარის მოკლე და გრძელი ამწევი კუნთების ჯგუფი, საფართან დაკავშირებული კუნთები მამოძრავებელი ხასიათის ნერვებს იღებენ ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული და თვალბუდის ზედა ნერვების აბორალური ტოტებიდან. მოცემული ნერვების მეორეული ტოტები მონაწილეობენ საფეთქლის წნულის შექმნაში; წნულიდან გამოსული ნერვები შედიან მოცემულ კუნთებში. გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ ყურის ნიჟარის მამოძრავებელ კუნთებში კუნთოვანი კარი გამოკვეთილია. კუნთების ამ ჯგუფში ნერვები შედიან კუნთის, როგორც გარეთა, ისე შიგნითა ზედაპირებიდან. კუნთში ნერვების მსვლელობა ემთხვევა კუნთოვანი ბოჭკოების მიმართულებას.

ზღვის გოჭებში ყურის კაუდალური ნერვების დიამეტრიც წვრილია და სუსტადაა განვითარებული, რაც დაკავშირებულია ამ ცხოველის ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი აპარატის სუსტ განვითარებასთან.

გარეთა სასმენ ხვრელთან და ყურის ნიჟარასთან დაკავშირებული კუნთები მამოძრავებელ ნერვებს იღებენ ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებიდან.

ჩვენი პრეპარატების მიხედვით, კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე, შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებისაგან განსხვავებით, ორმუცელა კუნთს აქვს მხოლოდ ერთი მუცელი. კავკასიური ნაგაზის სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფებში ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური მესამედის მდებარეობა იცვლება სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის მიმართ. 1-2 თვის ლეკვებში ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური მესამედი თითქმის მთლიანად ფარავს სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის დასაწყისს. ერთი წლის ზემოთ ნაგაზებში სადეჭი აპარატის განვითარების გამო ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური ბოლო დაბლა იწევს. ასაკის მომატებასთან ერთად კი მნიშვნელოვნად ცილდება ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილს.

შესამჩნევი განსხვავებები აღინიშნება ყურ-ქუთუთოს ნერვის მორფოლოგიაში და ტოტებად დაყოფაში. ნაგაზის ყურ-ქუთუთოს ნერვი უფრო ხშირად (60,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ საფეთქლის ფოსოში იყოფა: ყურის წინა, საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად. ეს უკანასკნელი იყოფა: თვალბუდის ზედა და თვალბუდის ქვედა ნერვებად. გრძელკუდიანი შინშილას პრეპარატებზე კი – ყურ-ქუთუთოს ნერვი, როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ გვაძლევს საფეთქლის ზედაპირულ ნერვს და შემდეგ გრძელდება, როგორც თვალბუდის ზედა ნერვი. თვალბუდის ქვედა ნერვი შინშილას პრეპარატებზე, როგორც დამოუკიდებელი ნერვი არ არსებობს.

კავკასიური ნაგაზის ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოსული ტოტები შედარებით მცირეა. მათი მონაწილეობით შექმნილი ნერვული წნულები მარტივი აგებულების, წვრილმარყუჟოვანი და გავრცელების არეალის მიხედვით მცირე მასშტაბიანია. გრძელკუდიანი შინშილას და

ზღვის გოჭის ლოყის დორსალური ნერვიდან გამოსული ნერვები და მეორეული ტოტები შედარებით უფრო მეტია; მათ მიერ შექმნილი წნულები რთული აგებულებისაა, ფართომარყუოვანია და დიდ ფართობზე ვრცელდება. გრძელკუდიანი შინშილას ლოყის დორსალური ნერვის დორსალური კედლიდან გამოდის 2 ან 3 კანის ტოტი, რომლის მეორეული ტოტები უკავშირდებიან ერთმანეთს და ქვედაყბის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტებთან ერთად მონაწილეობენ ლოყის წნულის შექმნაში. კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე კი – ლოყის ნერვის დორსალური ნერვი ანასტომოზის სახით იღებს ქვედაყბის ნერვის საფეთქლის ზედაპირული ნერვის ღეროს და მთლიანად შედის მის შემადგენლობაში ისე, რომ ლოყის წნულის შექმნაში არ მონაწილეობს.

სანაპირო ტოტი კავკასიური ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად 60,0% იწყება ლოყის ვენტრალური ნერვიდან; შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – უფრო ხშირად (60,0%) გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან. ნაგაზის პრეპარატებში სანაპირო ტოტი იყო – სამი, შედარებით იშვიათად (40,0%) – ორი. შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – უფრო ხშირად (70%) – ერთი; შედარებით იშვიათად (30%) – ორი.

კისრის ტოტი ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (50,0%) გამოდიოდა სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან; შედარებით იშვიათად (40,0%) კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან; ზოგჯერ (10,0%) მარჯვენა კისრის ტოტი გამოდის კისერ-სახის ღეროდან, მარცხენა კი – ლოყის ვენტრალური ნერვიდან. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის კისრის ტოტი უფრო ხშირად (80,0%) გამოდის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან; შედარებით იშვიათად კი – ლოყის ვენტრალუ-

რი ნერვიდან. ნაგაზთან შედარებით კისრის ტოტი წვრილი და გრძელია.

კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ქაღას გარეთა ნაწილის მორფოლოგიის, ტოპოგრაფიის და მათგან გამოსული ნერვების და მეორეული ტოტების კომპლექსურმა შესწავლამ სამწვერა ნერვის პერიფერიული ნაწილის კანის ტოტებთან ერთად საშუალება მოგვცა დაგვედგინა, რომ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის და სახის, ანუ პერიფერიული, ანუ საბოლოო ნაწილის მაგისტრალებთან სიმეტრიულად ან ასიმეტრიულად, მუდმივად ან არამუდმივად ურთიერთგამცვლელი შემაერთებელი ტოტებით დაკავშირებულია სამწვერა ნერვის მაგისტრალური და კანის ტოტები:

დასკვნები

1. კავკასიური ნაგაზის, გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის პერიფერიული ნაწილის დატოტიანების ტიპი, მთლიანად დაკავშირებულია ქალას სახის განყოფილების ანატომიურ აგებულებასთან; სადეჭი და მიმიკური, ქუთუთოების და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების განვითარების ხარისხთან.
2. სახის ნერვის სვლისა და დატოტიანების ზონები დაწყებული გამოსვლის ადგილიდან ნერვის საბოლოო დატოტიანებამდე 3 მნიშვნელოვან მონაკვეთად იყოფა: სახის ნერვის პირველადი, ანუ საწყისი ნაწილი – გამოსვლის ადგილიდან სადგის-დვრილისებურ ხვრელამდე, სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი – სადგის-დვრილისებური ხვრელიდან ყბაყურა ჯირკვლის წინა კიდემდე; სახის ნერვის სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილი – ყბაყურა ჯირკვლის წინა კიდიდან – ნერვის საბოლოო დატოტიანებამდე.
3. კავკასიური ნაგაზის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი შედარებით უფრო გრძელია. ნერვის ამ მონაკვეთიდან ჯერ გამოდიან: ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა და ორმუცკლა კუნთის ნერვები; შემდეგ კი – კისერ-სახის ღერო; თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კისერ-სახის ღეროდან იწყება ლოყის ვენტრალური ნერვი და კისრის ტოტი. საფეთქელ-სახის ღეროდან კი – ყურ-ქუთუთოს ნერვი და თვითონ გრძელდება, როგორც ლოყის დორსალური ნერვი. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილიდან გამოსული ნერვების და მეორეული ტოტების რაოდენობა შედარებით მცირეა. მათ მიერ ჩამოყალიბებული წნულები კი მარტივი აგებულებისაა და მცირე ფართობზე ვრცელდება.
4. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი შედარებით უფრო მოკლეა. ნერვის ამ

მონაკვეთიდან თანმიმდევრულად გამოდიან: ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა და ორმუცელა კუნთის ნერვები, შემდეგ კიკისერ-სახის ღერო და თვითონ გრძელდება, როგორც საფეთქელ-სახის ღერო. კისერ-სახის ღეროდან იწყება ლოყის ვენტრალური ნერვი, სანაპირო ტოტი და კისრის ტოტი. საფეთქელ-სახის ღერო კი იყოფა ყურ-ქუთუთოს და ლოყის დორსალურ ნერვებად. ნერვის მოცემული მონაკვეთიდან გამოსული ნერვების და მეორეული ტოტების რაოდენობა ბევრად უფრო მეტია. ჩამოყალიბებული ნერვული წნულები რთული აგებულებისაა და დიდ ფართობზე ვრცელდება.

5. სახის ნერვის ყბაყურა ჯიკრვლის და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის დატოტიანების ორი ფორმაა დადგენილი: მაგისტრალური და გაფანტული. პირველი – დატოტიანების ფორმა დამახასიათებელია ნაგაზებისათვის; საფეთქლის, ლოყის და ნიკაპის წნულების აგებულება მარტივია და მცირე ფართობზე ვრცელდება. მეორე კი – დამახასიათებელია შინშილას და ზღვის გოჭისათვის. საფეთქლის, ლოყის და ნიკაპის წნულების აგებულება რთულია და დიდ ფართობზე ვრცელდება.
6. კავკასიური ნაგაზის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის სიგრძე უფრო ხშირად (60,0%) გრძელია. მოცემულ შემთხვევაში ყურის კაუდალური ნერვი ერთია; შედარებით იშვიათად (40,0%) კი – მოკლეა; ამ შემთხვევაში ყურის კაუდალური ნერვი 3-ია, ზოგჯერ (10,0%) მარჯვენა ყურის კაუდალური ნერვი იყო ერთი; მარცხენა კი – ორი. გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე ნერვის ეს მონაკვეთი უფრო ხშირად (50,0%) მოკლეა. ამ შემთხვევაში ყურის კაუდალური ნერვების რაოდენობა 3-ია. შედარებით იშვიათად (20,0%) კი – 4; ზოგჯერ (10,0%) მარჯვენა ყურის კაუდალური ნერვი იყო – 3, მარცხენა კი – 4.

7. ნაგაზის პრეპარატებზე ორმუცელა კუნთს აქვს მხოლოდ ერთი მუცელი; ნაგაზის – სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფებში ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური მესამედის მდებარეობა სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის მიმართ იცვლება. 2 ან 3 თვის ლეკვებში ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური მესამედი თითქმის მთლიანად ფარავს ებაყურა ჯირკვლის დასაწყისს. ერთი წლის ზემოთ ძაღლებში კი საღეჭი და მიმიკური კუნთების განვითარებასთან დაკავშირებით ორმუცელა კუნთის პროქსიმალური ბოლო დაბლა იწევს. ასაკის მომატებასთან ერთად ის მნიშვნელოვნად სცილდება სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილს.
8. ყურ-ქუთუთოს ნერვი ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (60,0%), როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ საფეთქლის ფოსოში იყოფა: ყურის წინა, საფეთქლის ზედაპირულ და თვალბუდის ნერვებად; ეს უკანაკნელი კი, თავის მხრივ იყოფა: თვალბუდის ზედა და თვალბუდის ქვედა ნერვებად. შინშილას პრეპარატებზე კი საფეთქლის ყურ-ქუთუთოს ნერვიდან ჯერ გამოდის საფეთქლის ზედაპირული ნერვი და თვითონ გრძელდება, როგორც თვალბუდის ზედა ნერვი.
9. კავკასიური ნაგაზის ქვედაყბის სანაპირო ტოტი უფრო ხშირად (60,0%) გამოდის ლოყის ვენტრალური ნერვიდან; შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე კი – სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის კისერ-სახის ღეროდან. ნაგაზის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (50,0%) სანაპირო ტოტი იყო – 3, შედარებით იშვიათად (40,0%) – 2; ზოგჯერ (10,0%) – 1. შინშილას და ზღვის გოჭის პრეპარატებზე უფრო ხშირად (70,0%) – 1, შედარებით იშვიათად (30,0%) – 2.

10. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის მაგისტრალებთან, მათგან გამოსულ ნერვებთან და კანის ტოტებთან სიმეტრიულად ან ასიმეტრიულად, მუდმივად ან არამუდმივად ურთიერთგამცვლელი შემაერთებელი ტოტებით დაკავშირებულია: ყურ-ქუთუთოს ნერვის კანის ტოტებთან – სამწვერა ნერვის შუბლის, საცრემლე და საფეთქლის ზედაპირული ნერვის კანის ტოტები. ლოყის დორსალურ და ვენტრალურ ნერვებთან – სამწვერა ნერვის თვალბუდის ქვედა და ნიკაპის ნერვების კანის ტოტები. ლოყის წნულთან სამწვერა ნერვის ლოყის და საფეთქლის ზედაპირული ნერვების კანის ტოტები. კისრის ტოტთან კი – ყურ-კისრის (ყურის დიდი ნერვის) კანის ტოტები.

პრაქტიკული წინადადებები

ჩატარებული ანატომიური გამოკვლევების შედეგად მოპოვებული მასალები მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწევს პრაქტიკოს ვეტერინარი ექიმებს ჩაატარონ სხვადასხვა მანიპულაციები ქალას მოცემულ უბანზე. სახის ქალას მიდამოში ტრამეული დაზიანების შემთხვევაში მიმიკური, ქუთუთოების და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების, ტუჩების და სხვა რბილი ქსოვილების რეკონსტრუქციის შემთხვევაში და სიმსივნეების ამოკვეთის დროს შეიძლება ჩატარდეს სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილის და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის მთავარი მაგისტრალების – ყურის კაუდალური, ყურის შიგნითა, ყურ-ქუთუთოს, ლოყის დორსალური და ვენტრალური ნერვების ბლოკირება. ამასთან ერთად, ებაყურა ჯირკვლის, ყურის, საფეთქლის, თვალბუდის ქვემო, ლოყის, ნიკაპის და ტუჩების მიდამოებში ოპერაციული ჩარევის დროს ოპერატორმა უნდა გაითვალისწინოს სახის ნერვის მაგისტრალური ტოტების მიმართულება, რადგან ქალას ამ ნაწილში რადიალური განაჭერები თითქმის ყოველთვის ეხება შესწავლილი ნერვების მიმართულებას. ნერვის მთავარი მაგისტრალის დაზიანების შემთხვევაში შეწყდება კავშირი ტვინის შესაბამის ბირთვებსა და მოცემულ უბანს შორის, რასაც მოჰყვება მიმიკური, ქუთუთოების და ყურის ნიჟარის მამოძრავებელი კუნთების დამბლა, ტუჩების მოძრაობის შეზღუდვა და თვალის ნაპრალის გაფართოება.

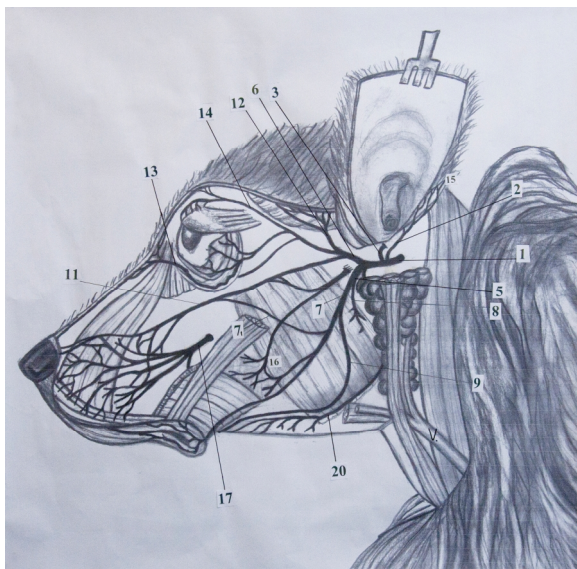
– დისერტაციაში წარმოდგენილი სახის ნერვის მორფოლოგიის შედარებითი ანატომიის გამოკვლევის მასალები გამოყენებულია მორფოლოგიის და ფიზიოლოგიის დეპარტამენტში ანატომიის საგანში სალექციო კურსის წაკითხვის დროს.

– შესწავლილი ნერვების ტოპოგრაფიას უკვე იყენებენ არაგადამდებ სნეულებათა დეპარტამენტში, კერძოდ ქირურგიის საგანში ოპერა-

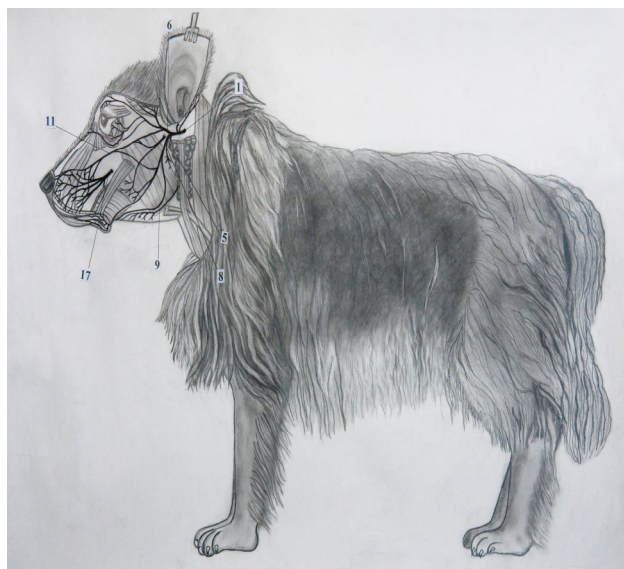
ციული ჩარევის დროს. ჯიშთან ძაღლებზე ქაღას მიდამოში სიმსივნეების ამოკვეთისას ტუჩების, ყურის ნიჟარისა და ქუთუთოების რეკონსტრუქციის შემთხვევაში რადიალური განაჭერების მიყენებისას ითვალისწინებენ სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის და სახის, ანუ პერიფერიული ნაწილის მაგისტრალური ნერვების მდებარეობას.

– სადისერტაციო ნაშრომის შედეგებმა გამოხატულება უნდა ჰპოვოს სახის ნერვის ქაღას გარეთა ნაწილზე და ზოგიერთი ანატომიური თავისებურებები შეიძლება გამოყენებული იქნეს „ძაღლის ანატომიის” სახელმძღვანელოს შედგენის დროს.

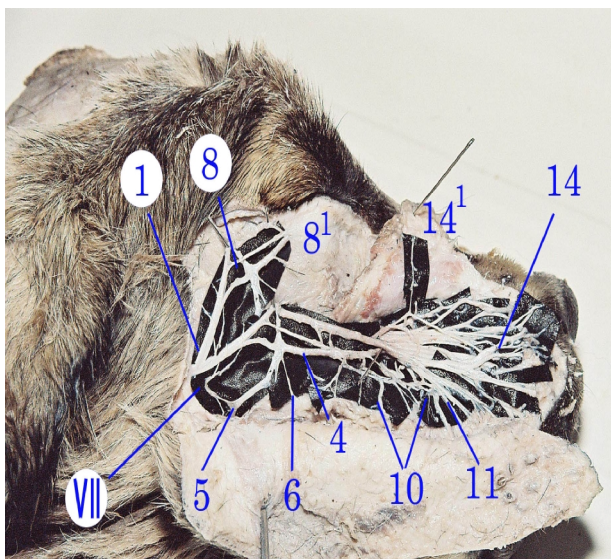
ილუსტრაციები



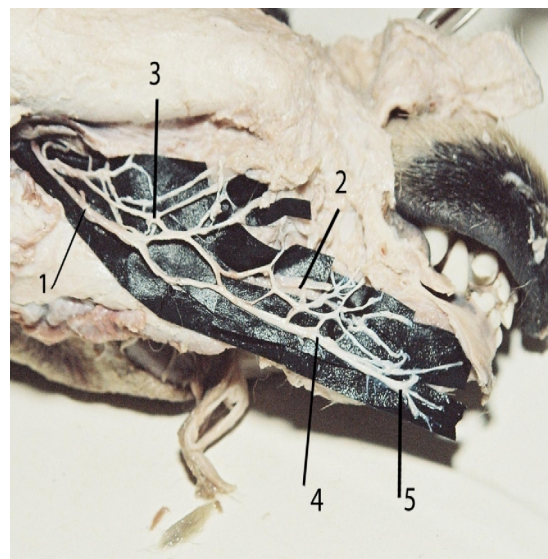
ნახატი 1. კავკასიური ნაგაზის
სახის ნერვი



ნახატი 2. კავკასიური ნაგაზის
სახის ნერვი



სურათი 1. კავკასიური ნაგაზის
სახის ნერვი



სურათი 2. კავკასიური ნაგაზის
სახის ნერვი

ილუსტრაციების განმარტება

ნახატის 1,2 განმარტებები

1. სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილი;
2. ყურის კაუდალური ნერვი
3. ყურის შიგნითა ნერვი
4. ორმუცელა კუნთის ნერვი;
5. კისერ-სახის ღერო;
6. საფეთქელ-სახის ღერო;
7. ლოყის ვენტრალური ნერვი;
- 7₁ შემაერთებელი ტოტი ლოყის დორსალურ ნერვთან;
- 7₂ ლოყის ვენტრალური ნერვის კანის ტოტები;
- 7₃ ქვედა ტუჩის ნერვი;
8. კისრის ტოტი;
9. ქვედაყბის სანაპირო ტოტი;
10. ყურ-ქუთუთოს ნერვი;
11. ლოყის დორსალური ნერვი;
- 11₁ ლოყის დორსალური ნერვის კანის ტოტები;
- 11₂ ლოყის დორსალური ნერვის ზედა ტუჩის ტოტი;
12. ყურ-ქუთუთოს საფეთქლის ზედაპირული ნერვი;
13. ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ქვედა ნერვი;
14. ყურ-ქუთუთოს თვალბუდის ზედა ნერვი;
15. საფეთქლის წნული;
16. ლოყის წნული;
17. ნიკაპის წნული;
18. სამწვერა ნერვის თვალბუდის ქვედა ნერვი.

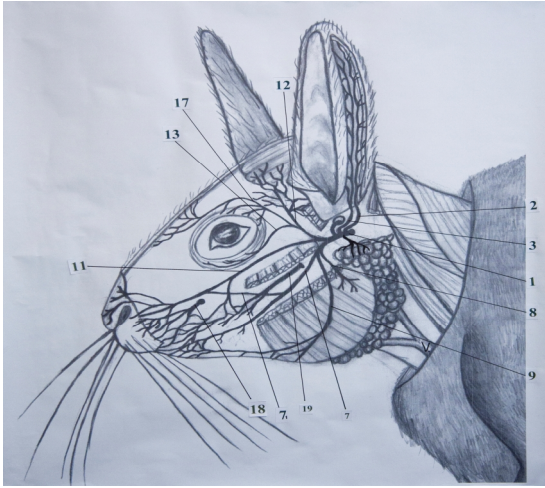
ფოტო 1.

VII – სახის ნერვი;

1. საფეთქელ-სახის ღერო;
4. კისერ-სახის ღერო;
5. ლოყის ვენტრალური ნერვი;
6. ლოყის დორსალური ნერვი;
7. ყურ-ქუთუთოს ნერვი;
8. თვალბუდის ნერვი;
10. ლოყის წნული;
11. ზედა ტუჩის ნერვები;
14. ზედაყბის ნერვის თვალბუდის ქვედა ნერვი;
- 14₁. კანის ტოტები.

ფოტო 2.

1. ლოყის ვენტრალური ნერვი;
2. ნიკაპის ნერვი;
3. ლოყის წნული;
4. სანაპირო ტოტი;
5. ქვედა ტუჩის ნერვები.



ნახატი 3. გრძელკუდიანი შინშილას სახის ნერვი



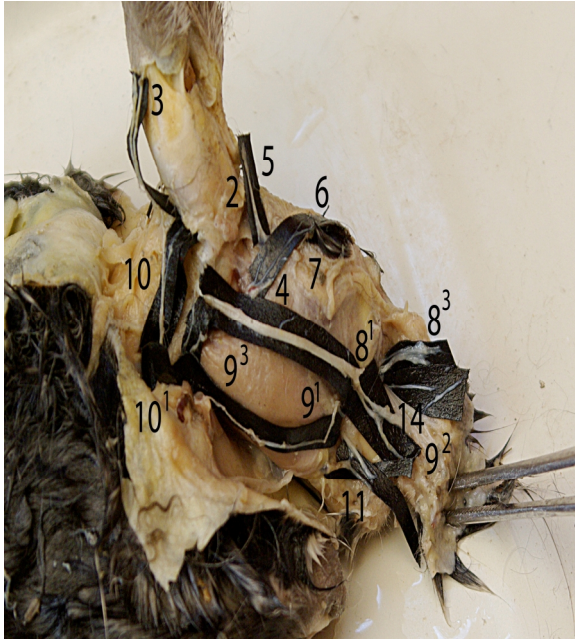
ნახატი 4. გრძელკუდიანი შინშილას სახის ნერვი



სურათი 3. გრძელკუდიანი შინშილას სახის ნერვი



სურათი 4. გრძელკუდიანი შინშილას სახის ნერვი



სურათი 5. გრძელკუდიანი შინშილას
სახის ნერვი



სურათი 6. გრძელკუდიანი შინშილას
სახის ნერვი



სურათი 7. გრძელკუდიანი შინშილას
სახის ნერვი



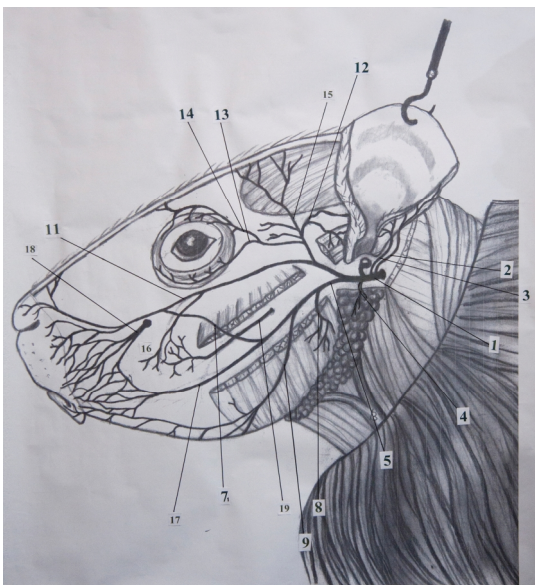
სურათი 8. გრძელკუდიანი შინშილას
სახის ნერვი



სურათი 9. გრძელკუდიანი შინშილას სახის ნერვი



სურათი 10. გრძელკუდიანი შინშილას სახის ნერვი



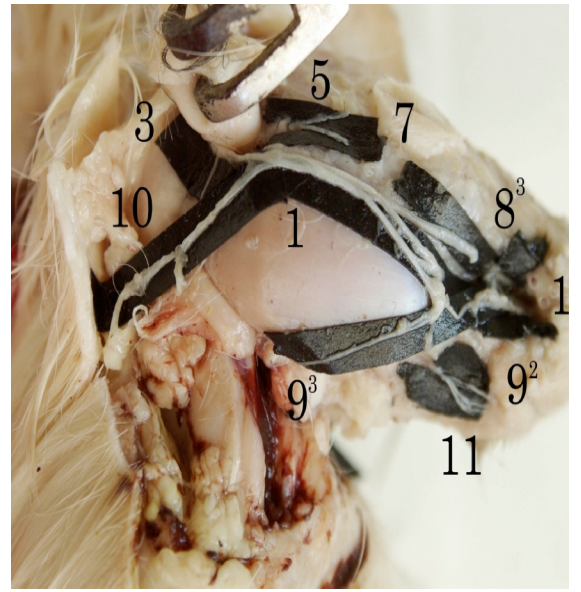
ნახატი 5. ზღვის გოჭის სახის ნერვი



ნახატი 6. ზღვის გოჭის სახის ნერვი



სურათი 11. ზღვის გოჭის სახის ნერვი



სურათი 12. ზღვის გოჭის სახის ნერვი

ილუსტრაციების განმარტება

1. სახის ნერვის ებაყურა ჯირკვლის ნაწილი;
2. ყურის შიგნითა ნერვი;
3. ყურის კაუდალური ნერვი;
4. ყურ-ქუთუთოს ნერვი;
5. ყურის წინა ნერვი;
6. თვალბუდის ზედა ნერვი;
7. თვალბუდის ქვედა ნერვი;
8. ლოყის დორსალური ნერვი;
 - 8₁ ლოყის დორსალური ნერვის დორსალური ტოტი;
 - 8₂ ლოყის დორსალური ნერვის ვენტრალური ტოტი;
 - 8₃ ზედა ტუჩის ნერვები;
 - 8₄ ლოყის წნული;
9. ლოყის ვენტრალური ნერვი;
 - 9₁ შემაერთებელი ტოტი ლოყის დორსალურ ნერვთან;
 - 9₂ ქვედა ტუჩის ნერვები;
10. სანაპირო ტოტი;
 - 10₁ სანაპირო ტოტიდან გამოსული ნერვები;
11. ნიკაპის ნერვი;
12. კისრის ტოტი;
13. საფეთქლის ზედაპირული ნერვი (V წყვილი ნერვიდან);
14. თვალბუდის ქვედა ნერვი (V წყვილი ნერვიდან);
15. ლოყის ნერვის შემაერთებელი ტოტები (V წყვილი ნერვიდან);
16. სპინალური ნერვების კავშირი ყურ-ქუთუთოს ნერვის კანის ტოტებთან.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბაჯიაშვილი ზ., რამიშვილი გ. – კავკასიური ნაგაზის კბილების ფორმა, ფესვების და ბორცვების რაოდენობა, სისხლით მომარაგება და ინერვაცია. საქ. აგრარული უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომათა კრებული, ტ. XXVII, თბილისი, 2006, გვ. 184-186.
2. ბაჯიაშვილი ზ. – რეგიონალური ნერვების ბლოკირება კავკასიური ნაგაზის პირის ღრუს ქირურგიაში. სსსუ-ის სამეცნიერო შრომათა კრებული, ტ. XXXX, თბილისი, 2007, გვ. 140-144.
3. ბაჯიაშვილი ზ. – კავკასიური ნაგაზის ქვედა ყბის კბილების ფესვების რაოდენობა და ინერვაცია. საქ. სას. სამ. უნივერსიტეტის სამეც. შრომათა კრებ. ტ. XXXXI, თბილისი, 2007, გვ. 185-187.
4. ბაჯიაშვილი ზ. – კავკასიური ნაგაზის მუდმივი კბილების ფესვის არხების სისტემა, სისხლით მომარაგება და ინერვაცია. დისერტაცია ვეტერ. აკად. დოქტორის ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი, 2010 წ.
5. გოგილოვი ი. – ცხენის უკანა კიდურის ნერვების ურთიერთდამოკიდებულების ცვალებადობის საკითხისათვის. საქ. ზოოვეტ. ინსტიტუტის VIII სამეც. კონფერ. მასალები, თბილისი, 1956, გვ. 31-32.
6. გუმბერიძე ს. – ღორის წელის წნულის ვარიაციული ფორმები. დისერტაცია ბიოლ. მეცნ. კანდ. ხარისხის მოსაპოვებლად, თბილისი, 1949.
7. ზარდიაშვილი ა., რამიშვილი გ. – კამეჩის სახის ნერვის სახის ანუ პერიფერიული ნაწილის ტოპოგრაფია, დატოტიანების ზონები და ურთიერთკავშირები. საქ. აგრარული უნივერსიტეტის სამ. შრ. კრ. ტ. XXVII, თბილისი, 2004, გვ. 160-162.
8. ზარდიაშვილი ა., რამიშვილი გ., მილაშვილი ნ. – კამეჩის სამწვერა ნერვის ტოტების გავრცელების ზონები და ანატომიური კავშირების თავისებურებანი. საქ. სახ. სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტი.

- სამეცნიერო შრომათა კრებული, ტ. XXXVII, თბილისი, 2006, გვ. 172–174.
9. კვაჭაძე ი. – ბაჭის და ზღვის გოჭის კისრისა და მხრის წნულის ნერვების შედარებითი ანატომია. საქ. ზოოვეტ. ინსტიტუტის 50 წლ. მიძღ. საიუბილეო სამეცნ. კონფ. მასალები თბილისი, 1982 გვ. 202-204.
 10. კვაჭაძე ი. – სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა ნორმალური ანატომია. თბილისი, 1984, გვ. 484-489.
 11. კორძაია მ. – ცხვრის წელ-გავის ნერვული წნული და მამრობითი სასქესო ორგანოების ნერვები. ასპირანტთა და ხარისხის მაძიებელთა სამეცნიერო შრომათა კრებული, თბილისი, 1998, გვ. 241-248.
 12. მილაშვილი ნ. – ცხვრის სახის ნერვის დატოტიანების ზოგიერთი ანატომიური თავისებურებანი. საქ. სახ. აგრარული უნივერსიტეტი „ასპირანტთა და ხარისხის მაძიებელთა სამეცნიერო შრომათა კრებული“ №4, თბილისი, 1999, გვ. 231-235.
 13. მილაშვილი ნ. – თხის სახის ნერვის ქალას გარეთა ნაწილის ზოგიერთი ანატომიური თავისებურებანი. საქ. სახ. აგრარული უნივერსიტეტი „აგრარული მეცნიერების პრობლემები“, სამეცნიერო შრომების კრებული №14, თბილისი, 2001, გვ. 326-330.
 14. მილაშვილი ნ., ქვაჭრელიშვილი ვ. – ზოგიერთი ლაბორატორიული და სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა სახის ნერვის შედარებითი ანატომია. საქ. სახ. აგრარული უნივერსიტეტი „აგრარული მეც. პრობლემები“, სამეც. შრ. კრებული №14, თბილისი, 2001, გვ. 321-325.
 15. მილაშვილი ნ. – ცხვრის ყურ-ქუთუთოს ნერვის ანატომია. საქ. სახ. ზოოტექნიკურ-სავეტერინარო აკადემია. აკადემიის 70 და პროფესორ დ. აგლაძის დაბადებიდან 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო შრომათა კრებული, ტ. X, ნაწილი II, თბილისი, 2002, გვ. 488-497.

16. მილაშვილი ნ. – ცხვრის და თხის სახის ნერვის შედარებითი ანატომია. საკანდიდატო დისერტაცია, 2002 წ.
17. მილაშვილი ნ. – ცხვრის ყურის ნიჟარის და მისი მამოძრავებელი აპარატის ინერვაცია. საქ. სახ. აგრარ. უნივერსიტეტი „აგრარული მეცნ. პრობლემები“, სამ.შრ. კრ. №20 თბილისი, 2003, გვ. 358-360.
18. მილაშვილი ნ. – ცხვრის და ძაღლის ყურ-ქუთუთოს ნერვის ანატომიური თავისებურებანი. საქ. სახ. ზოოტექნიკურ-სავეტერინარო უნივერსიტეტის სამეც. შრ. კრებ., ტ. XIII, თბილისი, 2004, გვ. 255-261.
19. მილაშვილი ნ. – ლოყის დორსალური ნერვის სვლისა და დატოტიანების თავისებურებანი. საქ. სახ. აგრ. უნი-სამ. შრომათა კრებული. თბილისი 2008, ტ. 1, №3, (44) გვ. 107-109.
20. მილაშვილი ნ., ქვაჭრელიშვილი ვ. – ზოგიერთი რქოსანი ცხოველის ყურის კაუდალური ნერვის ანატომიური თავისებურებანი. საერთ. სამეც. ჟურნალი „ინტელექტუალი“, საქ. ახალგაზრდა მეცნიერთა საზოგადოებრივი აკადემია, №8, 2009, გვ. 170-173.
21. მილაშვილი ნ., ქვაჭრელიშვილი ვ. – ყურ-ქუთუთოს ნერვის შედარებითი ანატომია ცხვრისა და თხისათვის. რად. და აგროეკ. გამოკვლევები, ტომი VI, თბილისი, 2009 გვ. 93-97.
22. მილაშვილი ნ. – ცხვრისა და თხის სახის ნერვის შედარებითი ანატომია. მონოგრაფია, თბილისი, 2009.
23. ომარაშვილი ნ. – კავკასიური ნაგაზის სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის ანატომიური თავისებურებანი. სსიპ აგრარული რადიოლოგიისა და ეკოლოგიის ინსტიტუტი, რად. და აგროეკ. გამოკვლევები, ტომი IV-V, თბილისი, 2009 გვ.71-76.
24. ომარაშვილი ნ., რამიშვილი გ., ქვაჭრელიშვილი ვ. – შინშილას სახის ნერვის ყბაყურა ჯირკვლის ნაწილის და მისგან გამოსული ნერვების ანატომიური თავისებურებანი. სსიპ აგრარული რადიო-

ლოგიისა და ეკოლოგიის ინსტიტუტი, რად. და აგროეკ. გამოკვლევები, ტომი IV-V, თბილისი, 2009 გვ.125-128.

25. ომარაშვილი ნ., რამიშვილი გ., ქვაჭრელიშვილი ვ. – ნაგაზის ქვედა ყბის სახსრის სავალდებულო ელემენტები და დამატებითი იოგები; მათი ნერვებით მომარაგების თავისებურებანი. საქ. სახ. აგრ. უნ-ი სამ. შრომათა კრებული. თბილისი 2009, ტ. 2, №4 (49), გვ.121-124.
26. ომარაშვილი ნ. – გრძელკუდიანი შინშილას და ზღვის გოჭის ყურ-ქუთუთოს ნერვის ანატომიური თავისებურებანი. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე №28, თბილისი, 2010, გვ.
27. ომარაშვილი ნ. – ამერიკული შინშილას და ზღვის გოჭის ლოყის ვენტრალური ნერვის ანატომიური თავისებურებანი. საქ. სახ. აგრ. უნ-ი სამ. შრომათა კრებული. თბილისი 2010, ტ. 3, №2 (51), გვ. 129-131.
28. ორჯონიკიძე ზ. – პარადონტოზის ანთებით-დესტრუქციულ დაავადებათა მკურნალობის ძირითადი ასპექტები. დისერტაცია მედიცინის მეცნ. დოქტორის ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი, 2003. გვ.117.
29. პატიეშვილი ა. – ტურის ქვედა ყბის აგებულების და ნერვებით მომარაგების თავისებურებანი. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე №27, თბილისი, 2010, გვ. 282-284..
30. რამიშვილი გ. – კამეჩის ქვედა ყბის ნერვის მორფოლოგიის საკითხისათვის. ახალგაზ. მეცნიერთა და სპეციალისტთა რეს. სამეც. კონფ. მიღწევები სოფლის მეურნეობაში, თბილისი, 1977, გვ. 76-78.
31. რამიშვილი გ. – მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის თვალბუდის ნერვის მორფოლოგიის საკითხისათვის. მეცხ. და ვეტერ. დარგის ახალ. მეც. და სპეც. I რესპ. კონ. მას. თბილისი, 1979, გვ. 110-111.

32. რამიშვილი გ. – ცხვრის სამწვერა ნერვის ანატომია. საქ. ზოოვეტ. ინსტიტუტის დაარსების 50 წლისთავისადმი მიძღვნილი საიუბილეო კონფერენციის მასალები, თბილისი, 1982, გვ. 205-206.
33. რამიშვილი გ. – ძროხის, ღორის, ნუტრიის და ბოცვერის ნერვული წნულების და თავის ტვინის ზოგიერთი ნერვის ანატომიური თავისებურებანი. სადოქტორო დისერტაცია, თბილისი, 1994.
34. რამიშვილი გ. – კამეჩის სამწვერა ნერვის ანატომიური თავისებურებანი. ურნალი „ვეტერინარია“ №4, 2000, გვ. 52-54.
35. რამიშვილი გ. – ძროხის ღორის, ნუტრიის და ბოცვერის ზედაყბის ნერვის მორფოლოგია და მისი კავშირი თავის ტვინის სხვა ნერვებთან. საქ. აგრარული უნ-ი, სამ. შრ. კრ. ტ. 9, თბილისი, 2000, გვ. 284-287.
36. რამიშვილი გ., ბაჯიაშვილი ზ., თორთლაძე ლ. – კავკასიური ნაგაზის ქვედაყბის კბილების ფესვების რაოდენობა და ფესვის არხების ვარიაციული ფორმები. საქ. სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა მოამბე №18, თბილისი, 2006, გვ. 244-246.
37. რამიშვილი გ., ქვაჭრელიშვილი ვ., ზარდიაშვილი ა. – კამეჩის სახის ნერვის ანატომიური თავისებურებანი. საქ. სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, 22, თბილისი, 2008გვ. 205-207.
38. რამიშვილი გ., მილაშვილი ნ., ქვაჭრელიშვილი ვ. – ძროხის და ზღვის გოჭის საღეჭი კუნთების მდებარეობის, აგებულების და ინერვაციის თავისებურებანი. საქ. სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, 25, თბილისი, 2009 გვ. 288-290.
39. რამიშვილი გ. – ძროხის, ღორის, ნუტრიის და ბოცვერის ზურგის ტვინის ნერვული წნულებისა და თავის ტვინის ზოგიერთი ნერვის ანატომიური თავისებურებანი. მონოგრაფია, თბილისი, 2009, 72 გვერდი.

40. ფეიქრიშვილი გ. – ძაღლის სათესლე ჯირკვლის და სათესლე სადინარის ინერვაციის საკითხისათვის. დისერტაცია ბიოლოგიის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი, 1948.
41. ქვაჭრელიშვილი ვ. – კურდღლის ყურის ნიჟარის და მისი მამოძრავებელი აპარატის ინერვაცია. საქ. ზოოვეტ ინსტიტუტის შრომათა კრებული, თბილისი, 1975, ტ. 39, გვ. 94-96.
42. ქვაჭრელიშვილი ვ. – კურდღლის სახის ნერვის ანატომია. საქ. ზოოვეტ. ინსტიტუტის შრომათა კრებ. თბილისი, 1978, ტ. 41, გვ. 167-173.
43. ქვაჭრელიშვილი ვ. – მელიის სახის ნერვის ანატომია. საქ. ზოოვეტ. ინ-ის სამ. შრ. მორფოლოგიის საკითხები, თბილისი, 1987, გვ. 42-47.
44. ქვაჭრელიშვილი ვ., რამიშვილი გ. – ძროხის, ღორის, ნუტრიის და ბოცვერის ზედა ყბის ნერვების მორფოლოგია და მისი კავშირები თავის ტვინის სხვა ნერვებთან. საქ. სახ. აგრარ. უნ-ი „აგრარული მეცნიერების პრობლემები“, სამ. შრ. კრ. № IX თბილისი, 2000, გვ. 284-287.
45. ქვაჭრელიშვილი გ. – ნერვის გამრავლების ორგანოების ნერვები. საკანდიდატო დისერტაცია. თბილისი, 2006 წ.
46. Абрахимов Д.Ф. – Анатомия нижнего челюстного нерва у собаки. Тезисы докладов научной конференции морфологов Восточной Сибири, 1961, ст. 5-6.
47. Акаевский М.С. – Материалы к вопросу иннервации головы северного оленя с некоторыми топографическими данными. Тр. Уральс. гос. вет. зоотех. ин-та. вып. I. Свердловск, 1935 ст.155-196.
48. Артемова М. К. – К топографии лицевого нерва внутричелюстной железы, Тр. Калининского мед. ин-та, в.8. 1962, ст.47-50.

49. Ахадов И. М. – К вопросу хирургической анатомии периферических ветвей лицевого нерва. Матер. Ташкент, 1970, ст. 235-236.
50. Баданова Э. В. – Анатомо-топографические особенности внечерепной части лицевого нерва у собак различных пород. Аграрная наука с.х. Мат. междунар. научной конф. Кн.2, Барнаул, 2006, ст. 31-34.
51. Багриянская М. Ф. – Некоторые сравнительно-анатомические данные лицевого нерва. Тез. докл. научн. конф. морфол. Вост. Сибири. Иркутск. 1961. ст. 24-25.
52. Багриянская М. Ф. – Некоторые сравнительно-анатомические данные в структуре лицевого нерва. Известия Воронеж. мед. ин-та. Т. 46. 1963. ст.126-132.
53. Багриянская М. Ф. –Анатомия и внутривольная структура язычного и подъязычного нервов у грызунов. Тр. мед. ин-та. Т.75. ст. 45-46.
54. Баджиашвили З., Рамишвили Г. – Блокада региональных нервов в хирургии ротовой полости кавказской овчарки. Известия аграрной науки. Том № 6, Тбилиси, 2008, ст. 134-137.
55. Беляев В. И. – Количество и процентное соотношение мягкотных нервных волокон разных диаметров в тройничном и лицевом нервах. Л. 1963. ст.34-37.
56. Беляев В. И. – Развитие и общая характеристика внешнего строения тройничного и лицевого нерва. Л. 1963. ст.25-33.
57. Берштейн Б.И. – Анатомия нижнечелюстного альвеолярного нерва у некоторых домашних животных. Сб. науч. работ. Киргизского гос. мед. ин-та. Фрунзе, 1969, вып. 5, ст. 51-59.
58. Бобин В.В. – К анатомии лицевого нерва грызунов, хищных и обезьян. Тез. докл. I конф. морфол. респ. ср. Азии и Казахстана. Сталинабад, 1960, ст. 57-58.
59. Бобин В.В. – Формы изменчивости в топографии ветвей лицевого нерва. Харьков. мед. ин-та. вып. 65, 1965, ст. 17-26.

60. Бобин В.В. – Материалы к сравнительно анатомическому экспериментальному изучению лицевого нерва. Тез. съезда анатомов, гистологов и эмбриологов. Тбилиси, 1966, ст. 203.
61. Бобин В.В. – Лицевой нерв человека и некоторых животных. Автореферат дисс. на соиск. уч. степени доктора мед. наук. Харьков, 1966, ст.41.
62. Бобин В.В., Миронцова А.А. – Морфологические особенности связей между тройничным и лицевыми нервами. Харьков мед. ин-та, вып. 80, Харьков, 1968, ст. 34-44.
63. Бобин В.В., Миронцова А.А. – Особенности распределение ветвей лицевого и тройничного нервов у собаки. Тр. Харьков мед. ин-та Т. 88, 1969, ст. 30-35.
64. Богданович В. М. – К морфологии лицевого нерва у человека. В кн. Всес. конф. научн. студ. мед. фармацевт стоматолог. ин-та. 2-я. Тез. докл. М. 1952. ст.117-118.
65. Богданович В. М. – К морфологии нервной системы. Воронеж, 1953. ст.117-118.
66. Буяльский И.В. – О седьмой паре мозговых нервов. Записки по част. врач. наук. 1943, ст. 49-53.
67. Быстров Б.Н. – Морфология нервов надкостницы нижней челюсти крупного рогатого скота. Науч. записки Белоцерковский с.х. ин-тут 1962, ст.206-211.
68. Ващенко М.А. – Инфекционные невриты лицевого нерва у детей. Киев, «Здоровие» 1974.
69. Везалии А. – О строении человеческого тела. Том 2, изд-во АН СССР, 1954.
70. Волкова О. В. – О чувствительности иннервации языка. Архив анат. гист. и эмбриол. 1956, т.33 №1. ст.41-47.
71. Воробьев В.Н. – Методика исследования нервных элементов макро- и микроскопической области. Изб. тр. Медгиз, 1958, ст. 31-112.
72. Воробьев В.Н. – Иннервация сухожилий у человека. Изб. тр. Медгиз. 1958, ст. 135-170.

73. Воробьев В.Н. – Индивидуальные различия в строении и топографии седалишного нерва и его прикладное значение. Тр. LI Всес. съезда анатомов, гистологов и эмбриологов. Харьков, 1961, ст. 412-415.
74. Воробьев В.С., Винниченко Ю.А. – Инструментальная и медикаментозная обработка корневых каналов. Актуальные вопросы эндодонтии, Труды ИНИИС, Москва, 1990, ст. 14-18.
75. Гасанов М. И., Ляtifов Д. К. – Анатомо-топографические особенности носовых раковин у буйвола. Ученые записи. Азербайджанского с.х ин-та, №2, Баку, 1963, ст.43-47.
76. Герасимец М.Т. – Хирургическая анатомия верхнечелюстного нерва. Диссертация, Харьков, 1960.
77. Гиорганашвили Г.А. – Нервы органов размножения хряка. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Тбилиси, 1965.
78. Гогиллов Ш.Л. – Иннервация связного аппарата локтевого сустава лошади. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Тбилиси, 1949.
79. Груздева А.Я. – Топография нижне челюстного канала у коров ярославской породы в возрастном аспекте. Тр. Великолужского с\х ин-та. Вып. 7, 1967, ст. 252-260.
80. Дечко В.М. – Развитие тройничного нерва и парасимпатических узлов головы у человека и некоторых животных. Диссертация, 1957.
81. Евдокимов А.И., Мелик-Пашаев Н.Ш. – Топографическая анатомия полости рта. Москва, Ленинград, 1930.
82. Ибрагимов Щ. И. – К анатомии парасимпатических ганглиев головы каракульских овец. Труды Узбекского с.х ин-та, том XI, Самарканд, 1958, ст. 249-251.
83. Иванов Г.Ф. – Основы нормальной анатомии человека. Москва, 1949, ст. 280-289.

84. Каверина В. В. – Топография лицевого нерва в эволюционном аспекте. Тез. 7-ого Всес. съезда анат. гист. и эмбриол. Тбилиси. 1966. ст.169-170.
85. Калининченко В. М. – К вопросу о связях лицевого и тройничного нервов окологротовой области. Тез. докл. науч. конф. молод. ученых. Калинин. мед. ин-та Калинина. 1969. ст. 20-21.
86. Квачадзе И.С. – Нервы матки крупного рогатого скота. Анатомическое исследование. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Казан, 1944.
87. Квачрелишвили В.М. – К вопросу анатомии лицевого нерва. Материалы научной конференций анатомов, гистологов и эмбриологов Закавказья Тбилиси, 1975. ст. 121-123.
88. Квачрелишвили В.М. – Иннервация ушной раковины и ее двигательного аппарата кролика. Тр. зоовет. уч. иссл-го ин-та. Т. 39, Тбилиси, 1975, ст.94-98.
89. Квачрелишвили В.М. – К вопросу взаимосвязи лицевого и тройничного нервов у грызунов. II республиканская науч. конф. молодых биологов и аспирантов ГССР, Тбилиси, 1976, ст. 131-133.
90. Квачрелишвили В.М. – Анатомия лицевого нерва овцы. Респ. науч. конф. молодых уч. и аспиран. посвящ. 60 лет. с\х ин-та. Тбилиси, 1978, ст. 49-51.
91. Квачрелишвили В.М., Милашвили Н.Г – Сравнительная анатомия лицевого нерва некоторых промыслово-пушных зверей, лабораторных млекопитающих и мелкого рогатого скота. Монография, Тбилиси, 2009.
92. Клячкина Г.А. – Материалы к учению по происхождению и центральному ходу V, VI, VII, VIII, IX, X, XII пары черепных нервов. Казань, 26-ое марта, 1987, ст. 1-121.
93. Кнубовец Я.С. – Влияние разрежения нервов жевательные мышцы на рост и развитие челюстей и зубов собаки. Ученые записки Казанского вет. ин-та. Том 8, Казань, 1961, ст. 81-92.

94. Левицкий А. М. – К вопросу об иннервации околоушной слюнной железы некоторых млекопитающих животных. Тр. Тюменского с/х ин-та 1967. т.5. ст. 109-112.
95. Мамедов Л. А., Олесова Т. Н. – Современные технологии эндодонтического лечения. Нижний Новгород. Изд-во «НГМА», 2002 г. ст.56.
96. Милашвили Н.Г. – Анатомические особенности внечерепной части лицевого нерва овцы. Тез. межд. конф., посв. 70 летию факульт. вет. медицины Ереванской с\х акад. Ереван, 1998, ст.57-58.
97. Миронцова А.А. – Материалы к анатомии первичной ветви тройничного нерва. Тр. Харьковского мед. ин-та, вып. 62, 1946, ст. 42-29.
98. Миронцова А.А. – Материалы к сравнительной анатомии нервов и артерий жевательных мышц. Укр. конф. анатомов, гистологов и эмбриологов Харьков, 1958, ст. 370-378.
99. Михайлов Т.Л. – Верхнее зубное сплетение. Тез. док. XII научн. сессии ин-та 9-12 мая 1952 г. ст. 26-28.
100. Николошин А.К. – Современная эндодонтия практического врача. Полтава, 1997, ст.112.
101. Николошин А.К. – Современная эндодонтия практического врача. Полтава, 1998.
102. Олешкевич А. Т. – Связи лицевого нерва с тройничным у человека и некоторых животных. Вопросы морфологии перифер. нервной системы. Минск мед. ин-та, 1963. ст. 184-191.
103. Олешкевич А. Т. – О взаимообмене волокон лицевого нерва у тройничного нервов. Мат. отчетной конф. за 1964г. Минск. мед. ин-та 1965. ст. 46-47.
104. Олешкевич А. Т. – Строение и топография лицевого нерва обезьяны макака резус. В кн.: Морфология периферич. нервной системы. Минск 1966. ст. 168-172.
105. Пентешина Н.А. – Особенности строения нижнечелюстного нерва. Вопр. клинической хирургии. Ленинград, 1957. ст. 275-288.

106. Пентешина Н.А. – Вегетативные узлы головы и междуузловые связи. Тез. докл. I Всесоюз. съезда анатомов, гистол.в и эмбриол.. Киев, 1958. ст. 598-599.
107. Пентешина Н.А. – Внечерепной отдел верхнечелюстного нерва. Вопр. анатомии и оперативной хирургии. 1959. Вып 2, ст. 20-23.
108. Пентешина Н.А. – Особенности строения и топографии тройничного нерва и связанных с ним парасимпатических узлов головы. Диссертация – Ленинград, 1961.
109. Пономарева И.А. – О топографии лицевого нерва в околоушной слюнной железе. В кн.: Вопросы анатомии и оперативной хирургии. Ленинград, 1955, вып. I, ст. 61-67.
110. Пономарева И.А. – Различия в строении конечных ветвей околоушного сплетения. Матер. 13-й научн. конф. Ярославль – 1959, ст. 58-61.
111. Поповский И.С. – Развитие лицевого нерва у человека. Врач № 21. Т. XVII, Петербург, 1896, ст. 626.
112. Рамишвили Г.Т. – К вопросу сравнительной морфологии пояснично-крестцового сплетения нервов брюшной стенки и тазовой конечности промысловых и лабораторных животных. Кандидатская диссертация, Тбилиси, 1970.
113. Рамишвили Г.Т. – К морфологии нижнечелюстного нерва крупного рогатого скота. Мат. I Закавказ. конференции морфологов. Тбилиси, 1976, ст. 194-195.
114. Рамишвили Г.Т. – Морфология верхнечелюстного нерва буйвола, 2-ая Закавказская конф. морфологов. Баку, 1978, ст. 228-229.
115. Рамишвили Г.Т. – Морфология верхнечелюстного нерва крупного рогатого скота и буйвола. Республиканская науч. конф. молодых ученых и аспирантов, посвящ. 60-летию ВЛКСМ, Тбилиси, 1978, ст. 43-45.

116. Рамишвили Г.Т. – Морфология тройничного нерва буйвола, коровы и овцы. Мат. II респ. конф. мол. ученых и специал. Тбилиси, 1982, ст. 122-123.
117. Рамишвили Г.Т. – Морфологические особенности тройничного нерва. Научные труды Груз. зоотехническо-ветеринарного института. Вопросы морфологии, Тбилиси, 1987, ст. 3-6.
118. Рамишвили Г.Т. – Морфологические особенности некоторых черепномозговых нервов нутрии. Тез. межд. конф., посв. 70-летию факульт. вет. медицины Ереванской с\х акад. Ереван, 1998, ст.58-60.
119. Рамишвили Г.Т., Баджиашвили З., Цквитинидзе Г.А., Тортладзе Л. – Анатомические особенности количества корней и каналов корней верхнечелюстных зубов кавказской овчарки. Известия аграрной науки. Тбилиси, 2007, том 5 № 4.
120. Ревазов В. С. – Возрастная анатомия внутримозговой части лицевого нерва человека. Тезисы докл. 1-ая Белоруск. конф. анатом, гистол и эмбриолог. Минск. 1957. ст. 406-407.
121. Скударнова З. А. – Гистоструктура нервных элементов лицевых мышц собаки. Матер. 25-й научн. конф. Смоленского мед. ин-та. Смоленск 1967. ст. 324-326.
122. Скринников В.Б. – Проекционная топография подглазничного нерва у коров. Труды Киргизского с\х ин-та 1970. Т. 3, вып. 15, ст. 10-14.
123. Соколов Б. М. – К технике препарировки периферической нервной системы. Описание способа. Русский архив анатомии, гистол. и эмбр. Т.5. В.1. 1926, ст.295-303.
124. Страхова Е. П. – Лицевой нерв и его периферические связи в приротовой области. Тез. докл. Харьков, 1962 ст.44.
125. Страхова Е. П. – Состав ветвей лицевого нерва в передне-боковой стенке преддверия рта. Сообщ. 2. Тр. Харьков. мед. ин-та. в. 62. 1964. ст. 57-64.

126. Страхова Е. П. – К вопросу о связях лицевого нерва с нервами шейного сплетения. Тез. докл. Харьков. мед. ин-т. стоматол. Итоговая научн. сессия ин-та. Харьков, 1965. ст. 155-156.
127. Страхова Е. П. – Лицевой нерв и его периферические связи в переднебоковой стенке преддверия рта. Автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. мед. наук. Харьков. 1965.
128. Страхова Е. П. – Связи внечерепной части основного ствола лицевого нерва с другими нервами. сосудистые и нервные связи в организме. Курск. 1970. ст.89-90.
129. Сысоев В.С. – Анатомия нижнечелюстного нерва собаки. Труды Благовещенского с\х ин-та, 1966, т.4, вып. I ст. 101-104.
130. Сысоев В.С. – Морфологическая характеристика нервных волокон альвеолярного нерва крупного рогатого скота. Труды Благовещенского с\х ин-та, 1966, т.4, вып. I ст. 105-107.
131. Твалиашвили В.И. – Морфология барабанного нерва языкоглоточного нерва козы. Груз. ЗВИ межгосударственный тр. Тбилиси, 1982, ст. 210-211.
132. Твалиашвили В.И. – Морфология язычной ветви языкоглоточного нерва буйвола. Мат. 2 респ. конф. молод. ученых и аспири. Груз. зоовет. ин-та. Тбилиси, 1982, ст. 350-351.
133. Трошин В.И. – Нервы челюстного сустава лошади. Ученые записки Казанского вет. ин-та. Казань, 1958. Т. 73, ст. 25-28.
134. Уманский К. Г., Сидорчук Т. В., Шустер М. А. – Вкусовая чувствительность при периферическом поражении лицевого нерва. Клинич. медицина. Т. 39. №9. 1961. ст.7074.
135. Фольмерхаус Б., Фревеин И. – Анатомия собаки и кошки. Москва, Аквариум, 2003.
136. Хабибулин Р. Г. – Топография ветвей лицевого нерва и асимметрия его ветвления у плодов и новорожденных. Научн. тр. Самарканд мед. ин-та. т.34. 1964. ст.111-115.

137. Хатиашвили Т.С. – О нервах языка кролика. Мат. 3 респ. научной конф. молод. учен. и аспирантов. Груз. ЗВУИИ, 1982, ст. 229-233.
138. Цквитинидзе Г.А. – К вопросу иннервации век и куницы. Мат. 2 респ. научной конф. молод. учен. и спец. Тбилиси, 1985. ст. 141-142.
139. Цыбульский А.Г. – Особенности топографии начального отдела лицевого нерва в зависимости от формы позади-челюстной ямки головы. Вопросы стоматологич. анатомии, в.1. М. 1962. ст.84-90.
140. Черкашин С. И. – К сравнительному изучению сдвигов внутривисочной ангиоархитектоники и лицевого нерва при различных нарушениях его кровоснабжения в эксперименте. Сборник научн. тр. (Киргиз. мед. ин-т. т.54. 1967. ст. 113-116.
141. Черкашин С. И. – К сравнительному изучению сдвигов ангиоархитектоники лицевого нерва после его мобилизации с предотвращением и без предотвращения сосудов спаек. Сборник научн. тр. (Киргиз. мед. ин-т. т.50. 1967. ст. 69-82.
142. Черкашин С. И. – Коллатеральное кровообращение лицевого нерва при моделировании патологических состояний и оперативных вмешательств. Автореферат дисс. на соиск. уч. степени канд. мед. наук. Фрунзе. 1970.
143. Швецова Г. Б. – Возрастные особенности направления ствола лицевого нерва человека. Стоматология, 1956. №5, ст.45-47.
144. Швецова Г. Б. – К вопросу о возрастных изменениях топографии периферической части лицевого нерва человека. Стоматология, 1956. №5, ст.53-55.
145. Швецова Г. Б. – Возрастные изменения топографии основных и периферических ветвей лицевого нерва человека. Стоматология, 1956. №5, ст.56-59.
146. Швецова Г. Б. – К вопросу об асимметриях и вариациях лицевого нерва человека. Стоматология, 1956. №5, ст.74-79.

147. Щевчук П. Е. – Анатомические связи лицевого нерва с нервами шейного сплетения (Матер. 14-й. Одесск. общегор. научн. биоморф. конф. 1957). Одесса, 1958. ст. 51-56.
148. Шершенова Г.М. – Возрастные изменения структуры подчелюстного нерва. Диссертация. Иркутск, 1959.
149. Arnold F. – *Handbuch der Anatomie des Menschen*. Freiburg in Breisgau, 1851. Bd. 2.
150. Andries van der Forest DVN Joost Roeters DMD restorative dental treatments of abraded canine teeth in a Sumatran tiger (*Panthera tigris sumatrae*). *Jvet dent*, 1997, 14(4) 131-136.
151. Bichat X., *Traite de Anatomie descriptive*. Paris, 1802. p. 430-442.
152. Brook A., Niemiec – Treatment of mandibular first molar teeth with endodontic – periodontal lesions in a dog. *J. Vent Dent* 18 (1) 21-25, 2001.
153. Brook A. Niemiec – Assessment of vital pulp therapy for nine complicated grown fractures and fifty – Four grown reductions in dogs and cats. *J. Vent Dent* 18 (3) 122-125, 2001.
154. Chipault A. – *Chirurgie opératoire du système nerveux*. Paris, 1895. p. 65-67.
155. Daniel W. – Variations in the distribution of the maxillary teeth. *Journal of Dental Research* – 1956. vol 35, #6, p. 916-921.
156. Ellenberger W., Baum H. – *Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere*. Berlin, 1943, p. 430-443.
157. Fagnart S. – Le système nerveux périphérique du crâne dans l'embryon humain de 28 mm. *Arch. de Biologie (Liege et Paris)* 1950. Vol 61. #82. p. 151-186.
158. Ferner H. – Über den Bau des Ganglion semilunare (Gasser) und des Trigeminiwurzel beim Menschen (*Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte*). – 1940. Bd. 119. H. 3. p. 391-404.
159. Frogse F. – *Die oberflächlichen Nerven des Kopfes*. Berlin Prag, 1895. p. 321-332.
160. Ford P. – *Endodontics in clinical practice*. Fourth edition – London, 1997.

161. Gaillet M. – Anatomie du nerf buccal et du nerf mylo – hyoden. *Bulletis diela socite anatomique de Paris*, 1859. p. 109-118.
162. Godino H. Galty R. – Cross anatomy of the parasympatheki ganglia of the head in domestic srtiodaelyla *Arqvivos do escolade veteun aria. bebo Herizonte*, 1970, vol. 22, p. 129-133.
163. Goldmen M., White R., Moser C., Tenca R. – A comparison of three methods of cleaning and shaping the root canal. *J Endodont* 14:7, 1998.
164. Heidi B. Lobprise, Robert B., Wiggs – Anatomy diagnosis and management of disorders of the to engle. *J. Vet. Dent.* 10 (1) 16-23, 1993.
165. Hovelacque A. – Anatomie des nerfs crannies et rachidiens et du systeme grand sympathique chez I home. Paris 1927. P.93-95.
166. Hugo P., Getty R. – The branches of the ophthalmic and maxillary nerves to the orbit of goat, sheep and ox. *ABQ. ESC. vet.* 1971. Vol XVIII.p. 232-240.
167. Ingle J.J. Baclend Z.K. – Endodontics: Forth edition – London 1994.
168. Kuntz A. – The developmend of the sympathetio nervus system in *Jurnal of ocm. nearol*, 1914, vol 32. p. 32-36.
169. Lazorthes G. – Systeme nerveaux peripherique . Paris, 1955, p. 370-380.
170. Miller M. E. – Anatomy of the dog. London, 1964 p. 558-563.
171. Rouviere H. – Anatome humaine. 1948. Vol II. P. 421-444.
172. Sappey Ph. *Tratte D. – Anatomie descriptive* 1889. Vol 3. Paris.
173. Schachtschavel A. – Dev nervus facialis and trigeminus des rindes. *Inaugura Dissertation Leipzig*, 1965, 192.
174. Takeda G. – Beitrage zur histologischen kenntnis des nervus trigeminus. II, uber des N. trigeminus (*Fol. Anatom. Japonia*). 1924. bd. 2. #2. p. 305-319.
175. Well Threadis R. – A Rapid method of maceration for microdissection/ *Amer.J. Clin. pathol.* 1967. vol. 46. #3 p.346-350.