

ვაჟა თედორაძე, ნოდარ ხოდელი,
დავით მენაბდე, კახაბერ ქაშიშაძე

ზემო და ქვემო კიდურების ოპერაციული ქირურგია



ს.ს. „გამომცემლობა აჭარა“
ბათუმი – 2022

ქვეყანაში მედიცინის განვითარება უშუალოდ არის დაკავშირებული მაღალკვალიფიცირებული ექიმების მომზადებასთან. მკურნალობის ქირურგიული მეთოდები წარმოადგენს მედიცინის ერთ-ერთ ურთულეს და საპასუხისმგებლო მიმართულებას.

წინამდებარე წიგნი წარმოდგენილი მასალა დაეხმარება სტუდენტებს და ასპირანტებს და ექიმებს – შედარებით მარტივად აითვისონ და გაერკვნენ ოპერაციული ტექნიკის თავისებურებებში. განხილული საკითხების მეტი თვალსაზრისისა და უკეთესი აღქმისთვის, ტექსტებს თან ერთვის ავტორთა მიერ შესრულებული გრაფიკული მასალა.

ავტორები მადლიერებით მიიღებენ საჭირო რჩევებსა და კონსტრუქციულ წინადადებებს და გაითვალისწინებენ მათ შემდგომ გამოცემებში.

რედაქტორი ომარ ლიპრაძე, პროფესორი

რეცენზენტი აკაკი გერძიძე, პროფესორი

ტექნიკური რედაქტორი მაღხაზ ჟაღავა

UDC (უკ) 617.57/58

თ-399

ISBN 978-9941-500-17-6

© ვაჟა თედორაძე, 2022

© ნოდარ ხოდელი, 2022

© დავით მენაბდე, 2022

© კასაბერ ქაშიშაძე, 2022

© ს.ს. „გამომცემლობა აჭარა“, 2022

ოპერაციული ჩარევები კიდურების რბილი ქსოვილების ჩირქოვანი დაავადებების დროს

ჩირქოვანი პროცესი, რომელიც ვითარდება კიდურების რბილ ქსოვილებში, შეიძლება პირველადი კერიდან (ნაკაწრი, ნაკბენი, ნაკვეთი, ნაჩხვლეტი და სხვ.) გავრცელდეს სხვადასხვა გზის მეშვეობით. ზოგ შემთხვევაში იგი ვითარდება ინფექციური საწყისის შეჭრის ადგილას, სხვა შემთხვევაში კი — პირველადი კერიდან მოშორებით, ინფექციის გადატანით ლიმფური და სისხლძარღვოვანი გზებით ან ფასციურ-შემართებელქსოვილოვანი სივრცეების გაყოფებით.

პათოლოგიური პროცესის ხასიათი და სიმძიმე, პირველ რიგში, განპირობებულია ინფექციური საწყისის ვირულენტობისა და პროცესში ჩართული ანატომიური წარმონაქმნების მნიშვნელობით. ამ შემთხვევაში თვითონ ეს წარმონაქმნები შეიძლება იქცეს ინფექციური პროცესის გავრცელების წყაროდ.

მკურნალობის წარმატებას განაპირობებს, როგორც პათოლოგიური პროცესის ადგილმდებარეობა, ისე ქირურგიული მკურნალობის ხერხი. ზედაპირულად მდებარე ჩირქოვანი წარმონაქმნების გახსნა ხორციელდება საკმაოდ მარტივი ქირურგიული მანიპულაციების მეშვეობით; მაქსიმალურად გამოხატული ფლუქტუაციის ადგილას. ღრმად მდებარე ჩირქოვანის გახსნისათვის რაციონალურ ოპერაციულ მიდგომას განსაზღვრავს მიღამოს ტოპოგრაფიულ-ანატომიური თავისებურებანი: ა) კუნთების ფასციური ჯიბეებისა და ფასციური სინოვიური აბჯების აგებულება, ბ) კუნთთაშუა შემართებელქსოვილოვანი სივრცეების არსებობა და გ) განაკვეთის საპროექციო ზაზზე სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების მდებარეობა.

ჩირქოვანი კერის ოპერაციული მკურნალობა მზნად ისახავს მის ღრუში არსებული ყველა ჯიბის გახსნას და ერთ საერთო ღრულ გავრთიანებას, რაც ჩირქის კარგი ღრუნიერების საშუალებას იძლევა. იმ შემთხვევაში, როდესაც განაკვეთი ვერ უზრუნველყოფს ჩირქის სრულ ევაკუაციას, საჭირო ხდება მეორე, დამატებითი (ან რამოდენიმე) განაკვეთის წარმოება ჩირქოვანი კერის შესაბამის მიდამოებში.

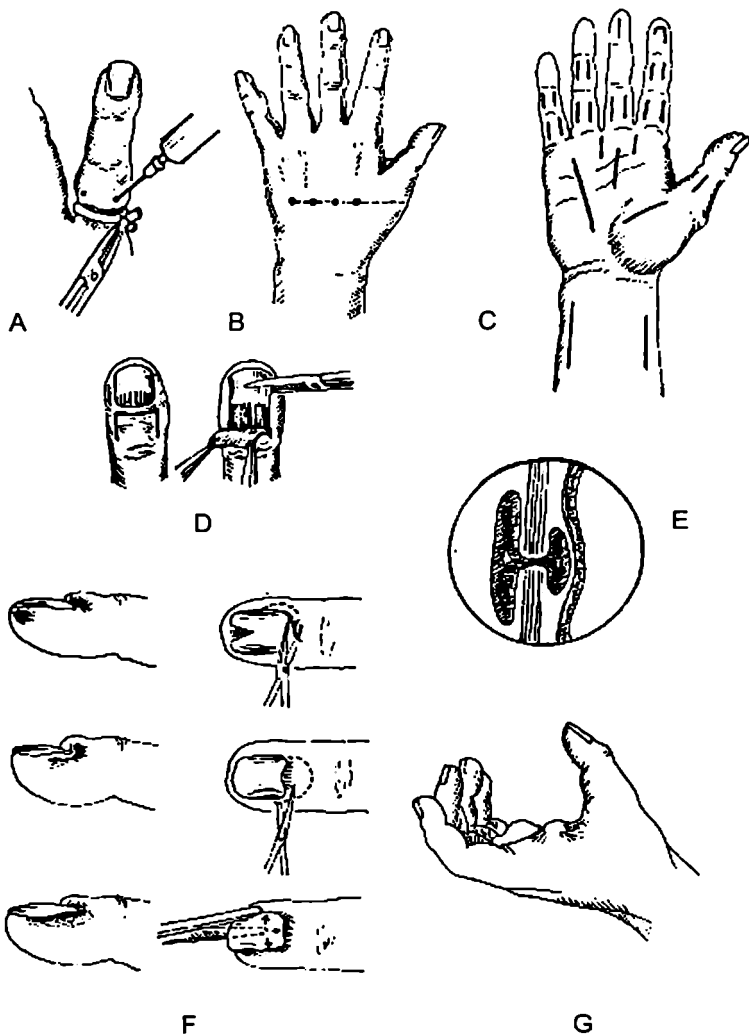
გაუტეხარება

ჩირქოვანი პროცესების ოპერაციული მკურნალობის დროს გამოიყენება ზოგადი ან ადგილობრივი (უმეტეს წილად გამტარობითი ანესთეზია) გაუტეხარება. ზედაპირულ ჩირქოვანებს ხსნიან ადგილობრივი ანესთეზიის სხვადასხვა ხერხის გამოყენებით.

მტევანზე ან ტერფზე ადგილობრივი ანესთეზიის წარმოებისას გასათვალისწინებელია ამ მიდამოების სტრუქტურული თავისებურებანი, რომლებიც აწვდიან აბორეგოზული ფენების გასწვრივ ე.წ. „მცოცავი ინფილტრატის“ გამოყენებას. ამიტომ, აქ ზშირად მიმართავენ წნევით ქსოვილების გაუქნევადს თხევადი საანესთეზიო ხსნარით.

ხელის თითის გამტარობითი ანესთეზიის ტექნიკა (ობერსტ-ლუკაშევიჩის ხერხით). ხელის თითის ძირში (ზურგის მხრიდან), რბილ ქსოვილებში ორი ჩხვლეტით შეყავთ ნოვოკაინის 1%-ანი ხსნარი 10–15 მლ ოდენობით, ნემსის წვერს თანდათანობით გადაადგილებენ თითის ხელისგულისეული ზედაპირისაკენ; თითის ძირზე ადებენ ლახტს. ანესთეზია მიიღება 5–10 წუთის შემდეგ (ნახ. 86 A).

ნების გამტარობითი ანესთეზიის ტექნიკა (ბრან-უსოლცეის ხერხით). ნების ზურგის ზედაპირზე ძეაღთა პროქსიმალური და შუა შესამედების საზღვრის დონეზე, ძეაღთაშუა შუალედების შესაბამისად, წერილი ნემსით კეთდება 0.5%-იანი ნოვოკაინის ხსნარით კანშიდა ინექცია. მცირე ნემსს



ნახ. 88. A - გამტარობითი ანესთეზია თერისტულუაშევიის მიხედვით; B - გამტარობითი ანესთეზია ბრაუნ-უსოლციკას მიხედვით; C - განაკვეთების სქემა პანარიციუმების, ფლეგმონებისა და ტენდოვავინტების დროს; D - "II"-ს შეგვარი განაკვეთი პარონიქიუმის დროს ფრჩხილის ტესტრეკით; E - „ლილაკისებრი“ (ჭვიშის საათისმავგვარი) ფლეგმონა; F - ფრჩხილის ხარეკლის ირგვლივ განლაგებული ჩირქრავები და შათი გახსნის წესები; G - ხელის გულის კანქვეშა ჩირქრავი.

ცვლიან უფრო დიდი ზომის ნემსზე და მისი წვერი ფრთხილად მიჰყავთ ძვალთაშუა სივრცის გავლით, ხელის გულის კანქვეშა შრემდე, ხსნარის ერთდროული მიწოდებით. თითოეულ ძვალთაშუა შუალედში შეყვით 8-10 მლ ნოვოკაინის ხსნარი (ნახ. 86 B).

დღეისათვის ნოვოკაინის გარდა გამოიყენება სხვადასხვა სახის და კონცენტრაციის თხევადი საანესთეზიო ხსნარები.

ზემო კიდურის ჩირქოვანი პროცესების ოპერაციული მკურნალობა

მტკენის აგებულების ტოპოგრაფიულ-ანატომიური თავისებურებანი (განსაკუთრებით კი თითებისა და მტკენის ხელისგულისეული ზედაპირის კანქვეშა ქსოვილისა) განაპირობებს ინფექციური პროცესის სწრაფ გავრცელებას ღრმა შრეებისაკენ. კერძოდ კი ძვლისაზრდელასაკენ, მკვების სინოვიური ბუდეებისა და ხელის გულის შემაერთებელქსოვილოვანი სივრცეებისაკენ. ჩირქოვანი პროცესი ხელის თითების მყესოვან აბჯებში შეჭრას და მათ დისტრუქციას იწვევს, ზოგჯერ კი მათი შემუვობით ნებისა და წინაშხრის შემაერთებელქსოვილოვან სივრცეებამდე აღწევს.

ხელის თითების ჩირქოვანი დაავადებები (Panaritium)

კანის, კანქვეშა ქსოვილისა და ღრმად მდებარე ანატომიური წარმონაქმნების აგებულება განაპირობებს ხელის თითებისა და მთლიანად მტკენის ჩირქოვანი დაავადებების განვითარების თავისებურებებს და მათი გავრცელების ხასიათს. ხელის თითებისა და მტკენის ხელისგულისეული ზედაპირის კანისაგან პერპენდიკულარულად, ქსოვილთა სიღრმეში მიემართება მტკიცე შემაერთებელქსოვილოვანი ბოჭკოები, რომლებიც უმაგრდება ძვალთა ძვლისაზრდელასა და მყესოვან აბჯებს, ამიტომ ამ რეგიონში ჩირქოვანი პროცესი ვრცელდება არა განივად, არამედ ნაკლები წინააღმდეგობის მიმართულებით სიღრმეში. მტკენის ზურგზე კი კანქვეშა შემაერთებელქსოვილოვანი ბოჭკოები განლაგებულია ირიბად, ხოლო თვით კანქვეშა ქსოვილი ფაშარია. ამიტომ, ამ ზედაპირზე ჩირქოვანი პროცესი უფრო ხშირად როგორც განივად, ისე გასწვრივად ვრცელდება, თავისი ინტენსივობის "მანიფესტირებით" კი ხელის გულის ზედაპირზე მიმდინარე პროცესის ძირითად კერას ფარავს და დიაგნოსტიკურ შეცდომებს განაპირობებს.

აღსანიშნავია, რომ მტკენისა და თითების ჩირქოვანი პროცესების განვითარების თავისებურებას წარმოადგენს საწყისი პროცესის დიფუზური ხასიათი, რომელიც სწრაფად გადადის აბსცედირებად სტადიაში. განგრენოზული ფორმები კი ძალიან იშვიათად გვხვდება.

კანის პანარიციუმი — *Panaritium cutaneum*. კანის პანარიციუმი მცირე ფორმის მოცულობის ჩირქოვანი პროცესია, რომელიც ვითარდება სუბეპიდერმულ შრეში, უფრო ხშირად საბოლოო ფალანგის ხელისგულისეულ ზედაპირზე. ხშირად იგი წარმოვიდგება, როგორც "ლილაკის" (ქვიშის საათის) სახის კანქვეშა პანარიციუმი (ნახ. 86 E,G).

ქირურგიული მკურნალობა ითვალისწინებს დაზიანებული ეპიდერმისის ამოკვეთას ჯანმრთელი, დაუზიანებელი ქსოვილების ფარგლებამდე.

ფრჩხილის პანარიციუმი — *Panaritium unguale*. ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე და გავრცელების მიხედვით განასხვავებენ ფრჩხილის პანარიციუმის სამ ფორმას: 1) პარონიქიუმს; 2) ფრჩხილის ირგვლივ პანარიციუმსა და 3) ფრჩხილქვეშა პანარიციუმს.

პარონიქიუმი ფრჩხილის კიდეების შემოშფარგლავი მორგვის ჩირქოვანი ანთებაა.

ფრჩხილის ირგვლივ პანარიციუმი, იგივე კანის პანარიციუმი ანუ საფრჩხილე ფალანგის ხელისუფრჩხილეული ზედაპირის კანის პანარიციუმი, რომელიც ფრჩხილის ირგვლივ ვრცელდება (ნახ. 86 F).

ფრჩხილქვეშა პანარიციუმის დროს ჩირქოვანი პროცესი იქვე, ფრჩხილის ქვეშ მდებარეობს. ეს, წინა ორი ფორმის ყველაზე ხშირი გართულებაა.

ოპერაციული მკურნალობა მდგომარეობს ჩირქოვანის გახსნაში. პარონიქიუმის დროს აბსცესის კანის მორგვის აწვევის შემდეგ ფრჩხილის ფუტესთან ხსნიან. ფრჩხილქვეშა პანარიციუმის დროს საჭირო ხდება ფრჩხილის ნაწილის ამოკვეთაც. ფრჩხილს მთლიანად მხოლოდ მაშინ ამოკევენ,

როდესაც ფრჩხილის ფესვი ჩართულია ჩირქოვან პროცესში (ნახ. 86 D, F).

კანქვეშა პანარიტიზმი – *Panaritium subcutaneus*. კანქვეშა პანარიტიზმი ხელის თითების დაავადებების ყველაზე გავრცელებული ფორმაა. როგორც აღინიშნა, ხელის თითების კანქვეშა ქსოვილის თავისებური ანატომიური აგებულების გამო ჩირქი, როგორც წესი, ვრცელდება ქსოვილების სიღრმეში, უკვე ხსენებული "ლილაკის" (ქვიშის საათის) სახით. კანქვეშა პანარიტიზმი შეიძლება განვითარდეს ნებისმიერ ფალანგში, მაგრამ ყველაზე ხშირად იგი აზიანებს საფრჩხილე ფალანგის ხელისგულისხეულ ზედაპირს (ნახ. 88 A, B).

კანქვეშა პანარიტიზმის ოპერაციული მკურნალობა დამოკიდებულია პროცესის ლოკალიზაციასა და ფართობზე. მის გასასწრაფად ნაწვენება რკალუანი განაკვეთი ან ორი სწორი განაკვეთი თითის გვერდებზე (კლავის მიხედვით). იშვიათად კომბინირებულ განაკვეთებსაც მიმართავენ – "ნალისებრს" ან "თევზის პირის" – მაგვარს და სხვა.

ხელის თითების შუა ფალანგის დაზიანების დროს ყველაზე ხელსაყრელია გვერდითი განაკვეთები თითების სისხლძარღვოვან-ნერვული კონების განლაგების გათვალისწინებით. ხოლო პანარიტიზმის ძირითად ფალანგზე მდებარეობის შემთხვევაში, ზოგჯერ, პროცესის, ხელის გულის ზედაპირზე, აქედან კი მეზობელი თითების ძირითად ფალანგებისაკენ გავრცელების საშიშროება იქმნება, როდესაც საჭირო ხდება მტკენზე ერთი ან რამდენიმე დამატებითი განაკვეთის წარმოება.

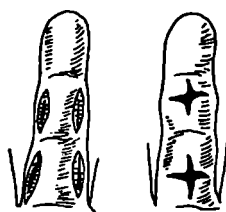
კანქვეშა პანარიტიზმის ქირურგიულ მკურნალობაში გამოსაყოფია რამდენიმე მომენტი:

1. კანისა და კანქვეშა ქსოვილის განაკვეთები, ჩირქოვანი შიგთავსის სრული ევაკუაციის აუცილებლობიდან გამომდინარე, საკმარის ფართოდ უნდა ტარდებოდეს;
2. დანერგოხებული ქსოვილები მთლიანად უნდა ამოიკვეთოს;
3. საჭიროების შემთხვევაში არ უნდა შემოვიფარგლოთ ერთი გვერდითი განაკვეთის გატარებით, არამედ უნდა გამოვიყენოთ მეორეხარისხიანი განაკვეთებიც (კონტრაპერტურა);
4. არ უნდა დაგზიანოთ ნებ-ფალანგების და ფალანგთაშორისი კანის ნაკეცი;
5. არ უნდა დაგზიანოთ თითების სისხლძარღვოვან-ნერვული კონები;
6. ხელის თითებისა და მტკენის იმობილიზაცია ოპერაციის შემდგომი მკურნალობის აუცილებელი პირობაა.

მეყსოვანი ბუდეების პანარიტიზმი (ჩირქოვანი ტენდოვაგინიტი). ტენდოვაგინიტი პანარიტიზმის ყველაზე მძიმე ფორმაა, რომელიც ხშირად ინვალიდობით მთავრდება. მეყსების სინოვიური ბუდეების ჩირქით ავსება საშიშროებას უქმნის სისხლძარღვოვან მტკენში, ჩირქის სისხლძარღვებზე ზეწოლის, მათი კედლების დაზიანებისა და შემუშებულ ქსოვილებში ვენური და ლიმფური მიმოქცევის დარღვევის გამო. ჩირქი შეიძლება შემოფარგლული იყოს შესორცებებითა და გრანულაციებით, რასაც ხელს უწყობს ბუდეთა ანატომიური შევიწროვებები სახსრების ღონეზე. მაგრამ ხშირად, როდესაც მკურნალობა შედეგს არ იძლევა, ჩირქი ვრცელდება მთელ მეყსოვან ბუდეზე. ბუდის გარღვევისას ჩირქი შეიძლება კანქვეშ, ხოლო თუ ეს პროქსიმალური ფალანგის ღონეზე მოხდა – ხელის გულის ზედაპირის რბილ ქსოვილებშიც კი გავრცელდეს.

ჩირქოვანმა პროცესმა შეიძლება მოიცავს მეყსოვანი ბუდის რომელიმე ნაწილი ან მთლიანად ბუდე. იგი შეიძლება ბუდესაც კი გასცდეს.

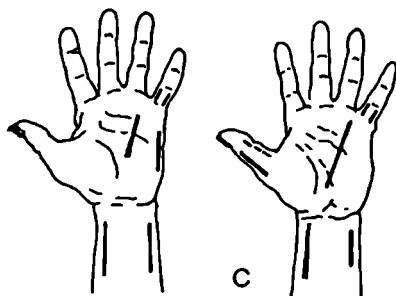
ჩირქის გარღვევისას ხელის II, III და IV თითების მეყსოვანი ბუდეების პროქსიმალური ნაწილებიდან ხელის გულის მიმართულებით შემავრთებელქსოვილოვანი სივრცეების დაზიანებაა მოსალოდნელი. ხელის II თითის მეყსოვანი ბუდიდან შესაძლებელია ცერის მალღობის შემავრთებელქსოვილოვანი სივრცის ინფიცირება. III თითის მეყსოვანი ბუდიდან – სხვიანულო და ნების შუა შემავრთებელქსოვილოვანი სივრცისა, ხოლო I თითიდან – ხელის გულის შუა სივრცის ინფიცირება. ხელის II და III თითებიდან ჩირქის მეყსოვან ბუდში პროქსიმალურად გავრცელებამ შეიძლება მოიცავს სხვიანა და იდაყვის სინოვიური ჩანთები (ჩირქოვანი ტენდოვაგინიტი). ეს უკანასკნელი დამოუკიდებლად იშვიათად გვხვდება. უმეტეს შემთხვევაში იგი წარმოგვიდგება, როგორც I და V თითების მეყსოვანი პანარიტიზმების გავრცელება ან გართულება. ორივეს მათ უშუალო კავშირი გაჩნდა სხვიანულო, იდაყვისულო და ხელის გულის შუა სივრცეებთან, შესაძლებელია ჯვარედინა ან "L"-ს მაგვარი ფლემების განვითარებით. იგი კიდურისათვის ყველაზე საშიში ჩირქოვანი დაავადებაა, რომელიც საფრთხეს უქმნის ავადმყოფის სიცოცხლესაც კი. სინოვიური ბუდეების პროქსიმალური ბოლოების გარღვევისას ჩირქი იწვევს პიროგოვის შემავრთებელქსოვილოვანი სივრცის დაზიანებას,



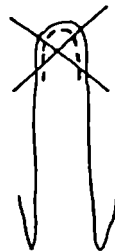
A



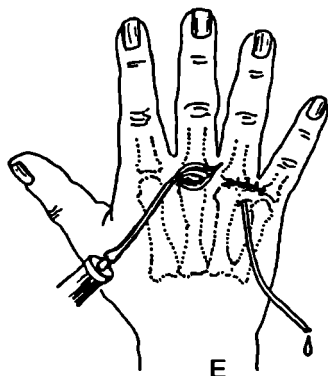
B



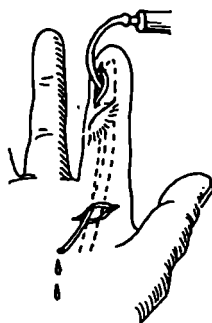
C



D

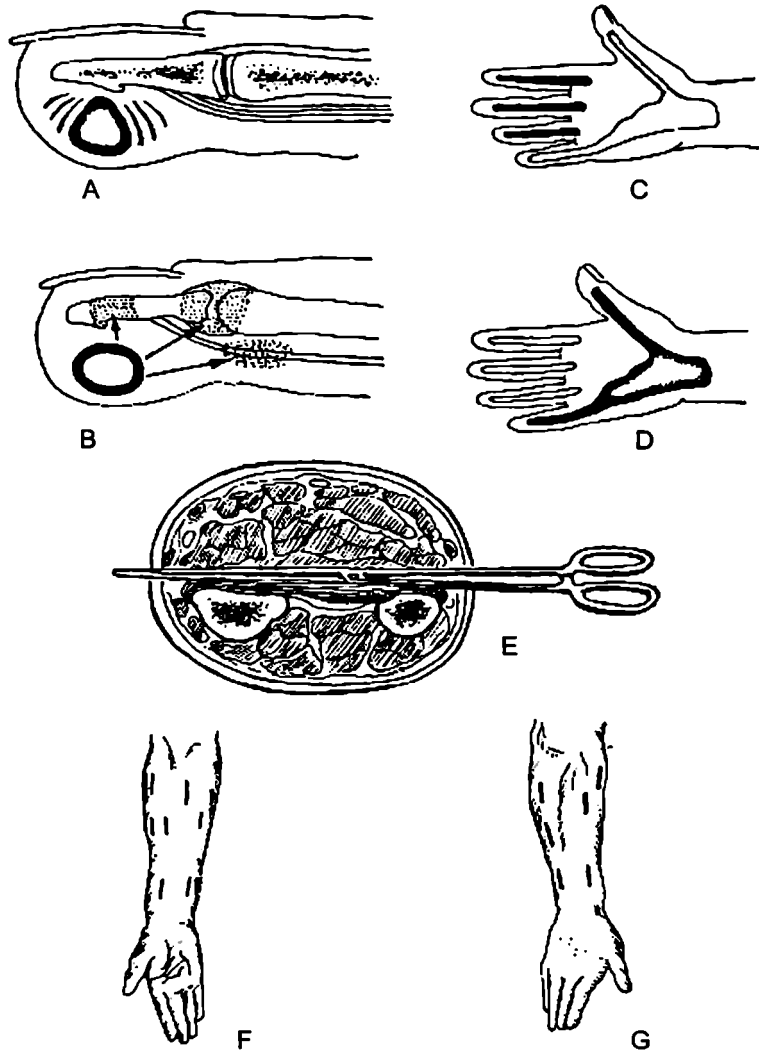


E



F

ნახ. 87. A - გვერდითი და წვარდინა განაკვეთები შუა და ძირითადი ფალანგების კანქვეშა მანაროციუმების გასახსნელად; B - ხელის თითის ტენდოვანიტის ოპერაციული მკურნალობის სქემა; C - განაკვეთები წინამხრის ტენდოვანიტისა და შტეფ-ნის წვარდინა ფლემონების დროს; D - არასასურველი განაკვეთი („ოფეზის პირის“ მაგვარი); E - სახსრების გამოჩეცვის სქემა მათი ჩირქოვანი დაავადებების დროს; F - ჩირქოვანი ტენდოვანიტის მკურნალობის სქემა.



ნახ. 88. A - კანქვეშა ბანარაციუმების ტიპური ლოკალიზაცია; B - ინფექციის გაგრძელების მიმართულებები; C - I - III თითების ტენდონოჟენიტი (სკემა; D - „U“ ს მეტაკარპი ფლექშონა; E - წინაშრის შემართულ-ელსთაოილოვანი სივრცის (პიროგოვის) დრენირების სკემა; F - განაკლები წინაშრის წინა მიდამოს ჩირკოვანი დაავადებების დროს. G - განაკლები წინაშრის უკანა მიდამოს ჩირკოვანი დაავადებების დროს.

რაც წინამზღერის პროგრესირებადი ფლეგმონის განვითარების საშიშროებას ქმნის (ნახ. 88 C,D).

მცესოვანი ბუდეების პანარიციუმის (ჩირქოვანი ტენდოვანიტი) ოპერაციული მკურნალობა მღვოპარობს მათ გახსნაში სხვადასხვა სახის განაკვეთებით. გაურთულებული ფორმების დროს ოპერაცია ითვალისწინებს მცესოვანი ბუდის ორივე მხრივ გახსნას, ჩირქის ევაკუაციას, ანტიბიოტიკებით მის გამორეცხვას და საღრნაუო პირობების შექმნას (ნახ. 87 B, E, F). უკანასკნელ დროს უპირატესობას ანიჭებენ გასწვრივ წვეტილ და უწვეტ, ხელის გულის კანის გვერდით და განივ განაკვეთებს (ნახ. 86 C, 87 C). განივი განაკვეთები გამოიყენება სინოვიური ბუდეების აროქსიმალური ბოლოების გასასწვლად. ძირითადად მიმართავენ გასწვრივ განაკვეთებს, რომლებსაც ატარებენ ძირითადი ფალანგის წინა-გვერდითი ზედაპირის მთელ სიგრძეზე (ნახ. 87 A). კანის, კანქვეშა ქსოვილის გაკვეთისა და ჭრილობის კიდეების გაღწევის შემდეგ გამოყოფენ მცესოვან ბუდეს, რომელსაც ხსნიან ჭრილობის მთელ სიგრძეზე. როგორც წესი, ფალანგის საწინააღმდეგო მხარეს აკეთებენ მეორე განაკვეთს (contrincisio) პირველის სიმეტრიულად. ასოცირებულ ბუდის შვთავსის ევაკუაციას, გამორეცხვას და დრენირებას.

მტევნის ჩირქოვანი დაავადებები

მტევნის რბილი ქსოვილების ჩირქოვანი დაავადებები, ძირითადად, ვითარდება ჭრილობების ინფიციაციის ან ინფექციის თითებიდან გავრცელების შედეგად. მტევნის ფლეგმონები და აბსცესები სახელწოდებას ღებულობს ინფექციის ლოკალიზაციის მიხედვით, რაც განაპირობებს ოპერაციული მიღგომების თავისებურებებს.

ხელის გულის კანქვეშა აბსცესი — Abscessus subcutaneus palmaris (Clavus abscessus). ხელის გულის კანქვეშა აბსცესი არის ჩირქოვანი კერა, რომელიც ვითარდება ხელის გულის მაჯის ნაკეცსა და ხელის თითების ფუძეებს შორის. სიღრმეში გარღვევის შემთხვევაში მან შეიძლება გამოიწვიოს თითთაშორისი ფლეგმონა. ხელის გულის ამ მიდამოში კანქვეშა აბსცესები, თუ ისინი კანს ვერ არღვევს, შეაღწევს სიღრმეში და აპონევოზის ქვეშ ერეკლება ძვლების გარშემო მდებარე რბილი ქსოვილებსა და წარმოაქმნებში.

ხელის გულის აბსცესის მკურნალობა ითვალისწინებს ჩირქოვანი კერის გახსნას მისი მაქსიმალური გამოვლინების ადგილას.

თითთაშორისი აბსცესი — Abscessus interdigitalis. ეს დაავადება შეიძლება განვითარდეს უმნიშვნელო ჭრილობების დროს ან მეზობელი მიდამოებიდან ინფექციის გაღმტანის შედეგად. ხელის გულის აპონევოზში არსებული ნაპარლები ხელს უწყობს ინფექციის გავრცელებას ზედაპირული, რბილი ქსოვილებიდან სიღრმეში, თითებს შორის, ჭიაველა კუნთების გაყოლებით.

ოპერაციული მკურნალობა ითვალისწინებს ჩირქოვანი შვთავსის ევაკუაციას და დაზიანებული მიდამოს დრენირებას, რაც მიიღწევა რბილი ქსოვილების შერეობრივ, განივი განაკვეთების გატარებით. ხელის ზურგის მიდამოში განაკვეთებს მხოლოდ მაშინ მიმართავენ, როდესაც აბსცესი ერეკლება მტევნის ზურგის მიდამოზე. ნეკროზული ქსოვილები ამ შემთხვევაში მაშინვე უნდა მოცილდეს, ხოლო კიდეები — ოვალურად შემოიკვეთოს.

უნდა გვახსოვდეს ამ მიდამოს ტოპოგრაფიულ-ანატომიური თავისებურებები, რომ არ დაეზიანოთ ფაქიზი და ფუნქციურად მნიშვნელოვანი სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნები და მყესები.

აპონევოზისწინა ფლეგმონა — Phlegmona preaponeurotica. დაავადება წარმოვლდება, როგორც ზედაპირული, კანქვეშა ხელის გულის ფლეგმონა. კანი საკმაოდ ადრე ზიანდება ანთებითი პროცესის დროს და ასევე სწრაფად ვითარდება მისი აბსცედიზაცია.

აპონევოზისწინა ფლეგმონის მკურნალობა მღვოპარობს მის გახსნასა და შვთავსის ევაკუაციაში გასწვრივი განაკვეთების გამოყენებით. ამ დროს აუცილებლად დასათვალიერებელია ხელის გულის აპონევოზი, რომ არ გამოგვეპაროს მის ქვეშ მდებარე ღრმა ფლეგმონა.

ხელის გულის შუა ფასციური სივრცის ფლეგმონა. ხელის გულის შუა ფასციური სივრცის ანატომიური აგებულების მიმართ არსებობს რამდენიმე განსხვავებული შეხედულება, მაგრამ კლინიკურად გვხვდება ხელის გულის ღრმა ფლეგმონების მხოლოდ ორი ფორმა: ა) მყესების წინა ფლეგმონა და ბ) ხელის გულის ზედაპირის ღრმა ფლეგმონა.

მყესების წინა ფლევმონა — *Phlegmona pretendiosa*. ფლევმონის ამ ლოკალიზაციის დროს ჩირქოვანი კერა ვითარდება შემპარტებელქსოვილოვან სივრცეში, ხელის გულის აპონევროზსა და შუა თითების (II—IV) ბუდის გარეშე მყოფ მყესებს შორის. უმჯურნალოდ დარჩენილი პროცესი ვრცელდება დისტალურად (შუა თითებში) მყესოვანი ბუდეებისაკენ და პროქსიმალურად — იდაყვის არტერიისა და იდაყვის ნერვის ტოტების გაყოლებით. ჭიაველა კუნთების არხების გასწვრივ პროცესი შესაძლოა გავრცელდეს თითთაშუა სივრცეებში, ხოლო ჩირქის მიერ ხელის გულის აპონევროზის გარღვევის შემთხვევაში — კანქვეშა.

დაავიანებულ, შორს წასულ შემთხვევებში ამ მიდამოში ნეკროზებიც ვითარდება, რომლებიც აპონევროზს, კანქვეშა ქსოვილსა და კანსაც მოიცავს.

მკურნალობის თვალსაზრისით მწირდებულა რაც შეიძლება ადრეული ოპერაციული ჩარევა, რომელიც ხელის გულის აპონევროზის ფართო გაკვეთისა და ფლევმონის გასწვრივი განაკვეთებით გახსნას ითვალისწინებს.

ხელის გულის ზედაპირის ღრმა ფლევმონა — *Phlegmona volaris profunda*. ხელის გულის ზედაპირის ღრმა ფლევმონა შედარებით იშვიათად გვხვდება. ჩირქოვანი პროცესი, ამ შემთხვევაში, ხელის გულის ცენტრში, III და IV თითების მყესების ქვეშ ღრმადა მოათავსებული.

სამკურნალო ღონისძიებების დაგვიანების შემთხვევაში ფლევმონა ხელის გულიდან ხელის ზურგზე გავრცელების ტენდენციას იჩენს (ჭიაველა კუნთების არხების გაყოლით), III და IV თითების მყესოვან ბუდეებზე, იდაყვის სინოვიურ ჩანთაზე, ხელის ცერის მალლობის შემპარტებელქსოვილოვან სივრცეზე, სხივ-ჭაგირს სახსარსა და პიროვივის სივრცეზე გადასვლით.

ოპერაციული მკურნალობის დროს გამოიყენება ჩირქოვანის გახსნის რამოდენიმე ხერხი.

ნაჩვენებია შუა ევრტიკალური განაკვეთი, ჩირქოვანი კერის ფართო გახსნით. ამ დროს, ზშირად საჭირო ხდება ხელის გულის ზედაპირული არტერიული რაკლის გადაკვეთა. ხელის გულის აპონევროზი იკვეთება გასწვრივი მიმართულებით; საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება განაკვეთის გაგრძელება თითებს შორის. იდაყვისაკენ ჩირქის გავრცელების შემთხვევაში მისაღებია მეორე განაკვეთის გაკლება, პირველის პარალელურად.

ზოგ შემთხვევაში მიმართავენ განივ განაკვეთს, გატარებულს ნებ-ფალანგების ნაკეცის პარალელურად. ამ განაკვეთის უპირატესობა იმაში მდგომარეობს, რომ იგი ნაკეცის პარალელური და ლანგერის ხაზების თანხედრილია.

ხელის ცერის მალლობის შემპარტებელქსოვილოვანი სივრცის ფლევმონა — *Phlegmona regionis thenaris*. პროცესი, როგორც წესი, დასახელებული მალლობის ფასციური სივრცით იფარგლება; დაავიანებული მკურნალობის შემთხვევაში შეიძლება გავრცელდეს მტევნის ზურგზე. ჩირქმა შეიძლება გაიაროს I თითთაშორის სივრცეში ხელის ცერის მომზიდველი კუნთის ზემო კიდის გაყოლებით ან ამ კუნთის ორ ფეხს შორის არსებული ხერვლის მეშვეობით.

ნაჩვენებია რამოდენიმე სახის განაკვეთი, რომელთა შორის კომბინირებულ განაკვეთს ამაჯობებენ. ძირითად განაკვეთს ატარებენ ხელის ცერის მალლობის მედიალურ კიდეზე, ხოლო დამატებით (შეღარებით მცირეს) — დორსალურად, ნების II ძელების ლატერალურ კიდეზე. ძირითადი განაკვეთი არ უნდა გაავარძელოთ (ან არ გაავატაროთ) უფრო პროქსიმალურად, რომ არ დავაზიანოთ საშუალო ნერვის ტოტები. ჩირქოვანის ევაკუაციის შემდეგ კედლება დრუს ფართო ღრენიერება.

ხელის ნეკის მალლობის შემპარტებელქსოვილოვანი სივრცის ფლევმონა — *Phlegmona regionis hypotheraris*. ჩირქოვანი პროცესი შემოიფარგლება ნეკის მალლობის ფასციური სარეცელის საზღვრებით, იშვიათად ვრცელდება მის ფარგლებს გარეთ. ოპერაციული მკურნალობა ითვალისწინებს ჩირქოვანი კერის ფართო გახსნასა და ღრენიერებას.

მტევნის ზურგის ზედაპირის კანქვეშა ფლევმონა — *Phlegmona subcutanea regionis dorsi mani*. მტევნის ზურგის ზედაპირზე განარჩევენ ორი სახის ფლევმონას: ა) კანქვეშას (აპონევროზისწინა) — *phlegmona dorsi mani subcutanea (preaponeurotica)* და ბ) აპონევროზისქვეშას — *phlegmona dorsi mani subaponeurotica*.

ოპერაციული მკურნალობა ითვალისწინებს ჩირქოვანის გახსნას ერთი ან რამოდენიმე განაკვეთით ფულქტუაციის გამოხატულ მიდამოებში, ნების II—V ძელების სხივისეული კიდის გასწვრივ. თუ აპონევროზისქვეშა ფლევმონა განვითარდა, როგორც ხელის გულის შუა, დრმა შემპარტებელქსოვილოვანი სივრცის ჩირქოვანის გათულება, საჭირო ხდება ზემოთ ნაჩვენები ხელისგულისეული განაკვეთების გატარება.

წინამზრის, მზრისა და ზემზარის მიდამოების ჩირქოვანი დაავადებების ოპერაციული მკურნალობის დროს აუცილებელია ამ მიდამოების სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების ტოპოგრაფიულ-ანატომიური თავისებურებების, მათი შემადგენელქსოვილოვანი სივრცეების ურთიერთგანლაგებისა და ურთიერთკავშირების კარგი ცოდნა. ღრმა ქსოვილებში ჩირქოვანი პროცესის შეღწევის შემთხვევაში, მოცულობითი ჩირქოვანი კერის წარმოქმნით, ოპერაციული მკურნალობა სტაციონარის პირობებში უნდა განხორციელდეს. დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ამ მიდამოს მტკიცე, მძლავრ ფასციურ წარმონაქმნებს, რომლებიც ჩირქის პროთოლიზურ მოქმედებას საკმაო წინააღმდეგობას უწევს, იმ დროს, როდესაც ზოგიერთი კუნთის ნაზი და თხელი ფასციური ბუდე ჩირქოვან-ნეკროზულ პროცესს წინააღმდეგობას ვერ უწევს და „ღრმას“ განიცდის. ჩირქოვანი პროცესი, რომელსაც ერთი სარეცელიდან მეორეში გადასვლა ახასიათებს სისხლძარღვოვან-ნერვული კონების გასწვრივ ვრცელდება. ამავე დროს შესაძლებელი ხდება თვით სისხლძარღვების კედლების დაზიანება (თრომბოფლემიტი), ეს უკანასკნელი კი არა მარტო ინფექციის გავრცელებისა, არამედ კეების მოშლისა და ნეკროზების განვითარების მიზეზიც კი ხდება.

წინამზრზე განარჩევენ სამ ფასციურ სივრცეს: წინას, ლატერალურსა და უკანას. წინაში ღრმად მდებარეობს მომზრელი კუნთების მცესი და კადრატულ პრინატორს შორის მოქცეული პიროგოვის სივრცე, ჩირქოვები სუბფასციურ და კუნთთაშორის მდებარე ფლევმონებიდან წინამზარზე ვრცელდება შესაბამისი ბუდეების გაყოლებით. მძიმე დაავადება ითვლება წინამზრის პროგრესირებადი ფლევმონა, რომელიც ვითარდება, როგორც ხელის გულის ფლევმონის, ჩირქოვანი ტენდოვანიტი, ტენდოპურსიტისა, და „Y“-ის მაგარი ფლევმონის გართულება.

მზრის მიდამოში განარჩევენ ორ ფასციურ სივრცეს: წინას – მომზრელი კუნთებისათვის და უკანას – გამშლელებისათვის. ეს სივრცეები, ჩვეულებრივ, მზრის მიდამოში ჩირქის დაგროვების ადგილებია.

წინამზრის მიდამოს ფლევმონა – *Phlegmona regio antebraehii*. წინამზარზე განარჩევენ სამ კუნთ-ფასციურ სივრცეს: წინას, ლატერალურსა და უკანას. წინამზრის მიდამოს ფლევმონები ვითარდება, ძირითადად, წინა (მომზრელი კუნთების) და უკანა (გამშლელები კუნთების) ფასციურ ბუდეებში. წინამზრის წინა მიდამოში ღრმად მდებარეობს პიროგოვის შემადგენელქსოვილოვანი სივრცე. ჩირქოვანი კერის კონკრეტული ლოკალიზაციის მიხედვით შეარჩევენ შესაბამის განაკვეთსაც, რომელშიც უნდა ზურუნველყოს ჩირქოვანი კერის ფართო გახსნა და დრენირება, სხივისა და იდყვის სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების დაუზიანებლად (ნახ. 88 E, F, G).

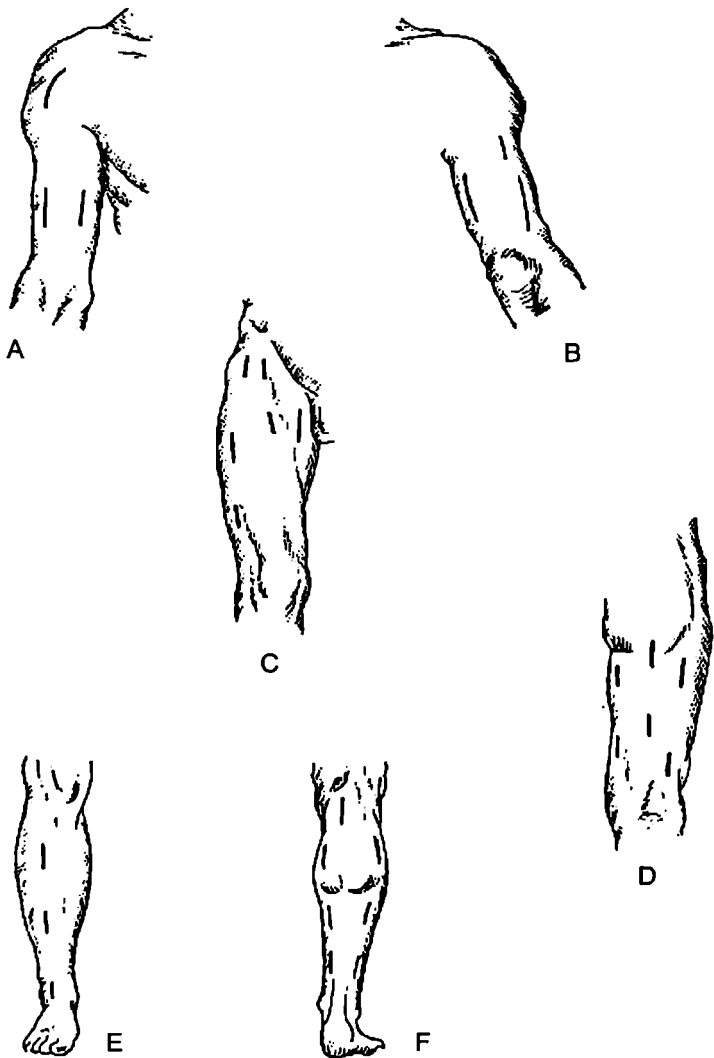
მზრის მიდამოს ფლევმონა – *Phlegmona regio brachii*. მზარზე ჩირქოვანი პროცესი შეიძლება მდებარეობდეს წინა ფასციურ სარეცელში (მომზრელი კუნთების ბუდე) ან უკანა ფასციურ სარეცელში (გამშლელები კუნთების ბუდე); ანალოგიური პროცესები შეიძლება განვითარდეს მზრის მედიალურ მონაკვეთში, სისხლძარღვოვან-ნერვული კონის გამოვლი შემადგენელქსოვილოვანი სივრცის გასწვრივ.

წინა კუნთ-ფასციური ბუდის ჩირქოვებს, როგორც წესი, ხსნიან რამდენიმე პარალელური, გასწვრივი განაკვეთით, მზრის ორთავა კუნთის მედიალური და ლატერალური ღარების გაყოლებით. რბილი ქსოვილების შერეობივი გაკვეთის შემდეგ შეაღწევენ ღარების მდებარე შემადგენელ ქსოვილში, საიდანაც უშუალოდ წინა ფასციურ სივრცეს ხსნიან და ფართო დრენირებას უკეთებენ.

უკანა კუნთ-ფასციური ბუდის ჩირქოვები შეიძლება გაიხსნას იგივე განაკვეთებით, ან მათგან ოდნავ უკან გატარებული ასეთივე პარალელური განაკვეთების მეშვეობით. ზოგჯერ, მზრის სამთავა კუნთის დიდი მოცულობის გათვალისწინებით, უკეთესი ექსპოზიციის მისაღწევად, საჭირო ხდება მისი ბოჭკოების გასწვრივი გაკვეთაც.

მედიალური სისხლძარღვოვან-ნერვული კონის ან მზრის ორთავა კუნთის მედიალური ღარის გაყოლებით მდებარე ღრმა შემადგენელქსოვილოვანი სივრცის ჩირქოვები ადვილად იხსნება ამ კუნთის ფასციური ბუდიდან ან მისი კიდიდან 1-2 სმ-ით ლატერალურად გატარებული ხაზის გაყოლებით (ნახ. 89 A, B).

ფლემისებრქმეა სივრცის ფლევმონა – *Phlegmona regio subdeltoidea*. ფლემისებრი კუნთის ქვეშ მოთავსებული შემადგენელქსოვილოვანი სივრცის ჩირქოვები შეიძლება გავრცელდეს ილიის



ნახ. 89. A - განაკვეთები მხრისა და ზეშარის წინა მიდამოების ჩირქოვანი ფლეგმონების დროს; B - განაკვეთები მხრის უკანა მიდამოს ფლეგმონების დროს; C - განაკვეთები ბარძაყის წინა მიდამოს ფლეგმონების დროს; D - განაკვეთები ბარძაყის უკანა მიდამოს ფლეგმონების დროს; E - განაკვეთები წვიფის წინა მიდამოს ფლეგმონების დროს; F - განაკვეთები წვიფის უკანა მიდამოს ფლეგმონების დროს.

ფოსოსაკენ, ბეჭქვეშა, ქედზემო, ქედქვემო და მკერდქვეშა შემართებულქსოვილოვან სივრცეებში. ამ მიდამოს ფლევმონა გაიხსნება კუნთის წინა და უკანა (ან ორივე) კილის გასწვრივ გატარებული განაკვეთების მეშვეობით. შრობორივად იკეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი და ზედაპირული ფასცია. ხსნიან დელტისებრი კუნთის ფასციურ ბუდეს და დელტისებრქვეშა სივრცეში შეაღწევენ. უკეთესი დრენირების საჭიროების შემთხვევაში მიმართავენ განაკვეთებს კუნთოვანი მასის გავლით (ტრანსმუსკულური).

მკერდქვეშა ფლევმონა — Phlegmona subpectoralis. მკერდქვეშა ფლევმონა მკერდის დიდი კუნთის ქვეშ მდებარე შემართებელი ქსოვილის ჩირქოვანი პროცესია. აქედან ინფექციის მეზობელ მიდამოებში (გულმკერდის კედლის შრეების გაყოლებით, ილლიის ფოსოსაკენ, წინა შუასაყარში და სხვ.) გავრცელების ტოპოგრაფიულ-ანატომიური საფუძვლები არსებობს.

მკერდქვეშა ფლევმონების ხსნიან მკერდის დიდი კუნთის ქვემო კილის გასწვრივ გატარებული განაკვეთით, მხრის მედიალური ზედაპირიდან IV — V ნეკნების დონემდე. შრობორივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ცხიმიან ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას. განაკვეთის კილის ქვემოთ, საკუთარი ფასციის ზედაპირული ფურცლის გაკვეთის შემდეგ, კუნთის კიდეც წინ და ზემოთ გადაწევენ. მკერდის დიდი კუნთის უკანა ზედაპირზე ორიენტაციით შეაღწევენ საძიებელ სივრცეში, ახდენენ შიგთავისის ევაკუაციას, ხოლო ღრუს დრენირებას უკეთებენ.

ყველა შემთხვევაში საჭირო ხდება მკერდის მცირე კუნთის ქვეშ განლაგებული სივრცის დათვალიერება, ბრმა ჩირქოვანი პარკების არსებობის გამოსარიცხავად.

ილლიის ფოსოს ფლევმონები — Phlegmona fossa axillaris. ილლიის ფოსოს ფლევმონა, თითქმის, ყოველთვის ლიმფადენოფლევმონის სახით ვითარდება. ინფექცია, როგორც მეორადი კერა, სხეულის დისტალური მონაკვეთების ჩირქოვანი პროცესების შემდეგ ან ჩირქოვანი მასტიტისა და ილლიის ფოსოში მიმდინარე პირველადი ჩირქოვანი დაავადების შედეგად ვითარდება. ილლიის ფოსოსაკენ შეიძლება გავრცელდეს ილლიის ზემო მიდამოს მკერდქვეშა აბსცესებიც.

ილლიის ფოსოს ფლევმონების ოპერაციული მკურნალობა ითვალისწინებს სადრენაეო განაკვეთების გატარებას ილლიის არტერიის საპოეკციო ზახის ოდნავ უკან. მძიმე შემთხვევებში, ფლევმონის უფრო ღრმა შემართებულქსოვილოვან სივრცეებისაკენ გავრცელების დროს (ლაიფ-მკერდის ფასციის ქვეშ), ჩირქოვანი ღრუს უკუთ დრენირებისათვის აწარმოებენ დამატებით განაკვეთებს მკერდის დიდი და მცირე კუნთების გაკვეთით.

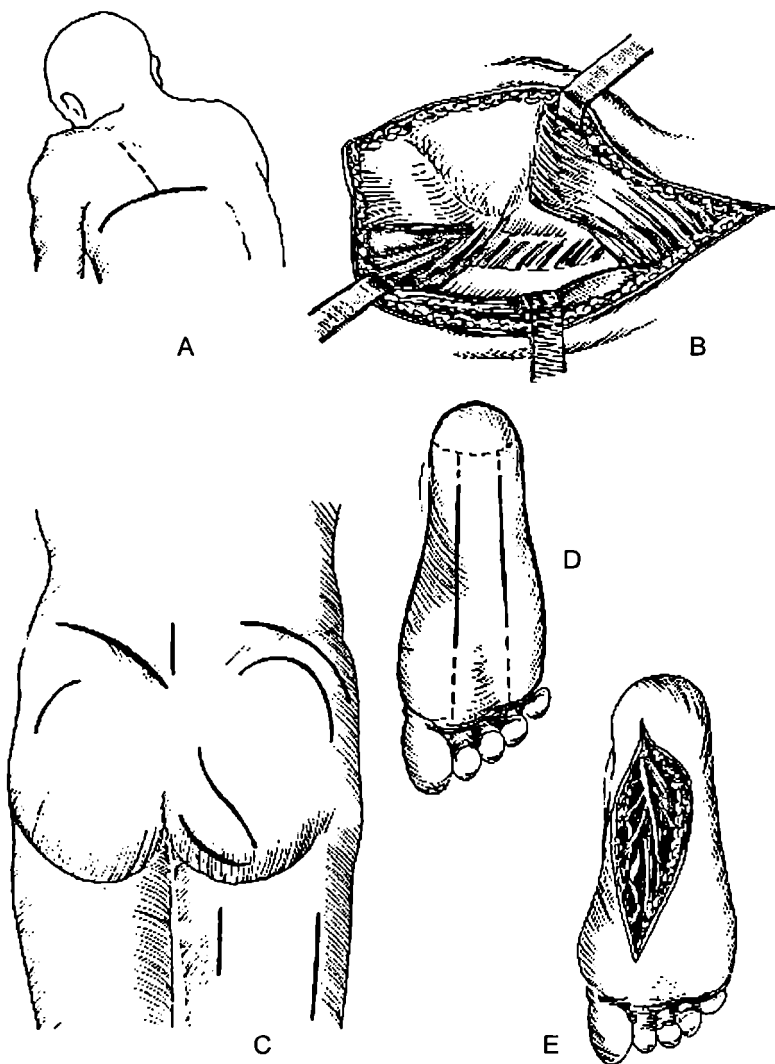
ბეჭის ძელის წინა ნაწილის ფლევმონა — Phlegmona fissurae prescapularis. ბეჭის ძელის წინა მიდამოში ჩირქოვანები ვითარდება მის წინა ზედაპირსა და მკერდის კედელს შორის. ამ ფლევმონებს, უმეტეს შემთხვევაში, ხსნიან ბეჭის ძელის მედიალურ კიდეგან გატარებული განაკვეთით. კანის, კანქვეშა და ზედაპირული ქსოვილების შრობორივად გაკვეთის შემდეგ მიაღწევენ კუნთოვან შრეს. ამ დონეზე გადაკვეთენ ტრაპეციულ, რომბისებრსა და წინა დაკბილულ კუნთებს, შეაღწევენ საძიებელ სივრცეში, მიდამოს ფართოდ ხსნიან და უკეთებენ დრენირებას (ნახ. 90 A,B).

ქვემო კიდურის ჩირქოვანი პროცესების ოპერაციული მკურნალობა

ქვემო კიდურის აბსცესებისა და ფლევმონების ოპერაციული მკურნალობა ამბულატორიულ პირობებში დასაშვებია მხოლოდ მათი ზედაპირული მღებარეობის შემთხვევებში (ისევე, როგორც ზემო კიდურზე).

ღუნდულის მიდამოს ფლევმონა — Phlegmona regio glutea. ამ მიდამოს ჩირქოვანები ვითარდება, ძირითადად, დიდი ღუნდულა კუნთის ქვეშ მდებარე შემართებულქსოვილოვან სივრცეში. მათ გაახსნელად იყენებენ ერთ ან ორ განაკვეთს (კერის მოცულობისა და გავრცელების შესაბამისად) დიდი ღუნდულა კუნთის ბოჭკოების პარალელურად, ორიბ-ვერტიკალური მიმართულებით. კანის, კანქვეშა ქსოვილის, ზედაპირული ფასციისა და კუნთის ბოჭკოების შრობორივად გაკვეთის შემდეგ ფართოდ ხსნიან ჩირქოვან კერას. აწარმოებენ ჩირქოვანი ღრუს დეტალურ დათვალიერებას, ჩირქოვანის ყველა ყიბის გახსნას. განსაზღვრავენ ღრუს ადგილმდებარეობასა და ხილრმეს, რის მიხედვითაც დაადგენენ დამატებითი განაკვეთების გატარების აუცილებლობას. ღრუს დრენირებას უკეთებენ (ნახ. 90 N).

ბარძაყის მიდამოს ფლევმონა — Phlegmona regio femoris. ბარძაყზე გამოიყოფენ სამ ძირითად



ნახ. 90. A — ბეჭის ძვლისშვეშა ნაბრალის ფლუგმონის გასასწრაფი განაკვეთის სქემა; B — ბეჭშვეშა ფლუგმონის გასწრაფვა; C — განაკვეთები ღუნღულისა და წელის შიდაპირის ფლუგმონების დროს; D — განაკვეთები ტერფის ძირის ფასციური ბუდეების ფლუგმონების დროს (დელორმას მხედველით); E — ტერფის ძირის ფლუგმონების გასწრაფვა მედიალური განაკვეთით.

კუნთ-ფასციურ სივრცეს; წინას (წვივის გამშლელებისათვის), მედიალურს (მოშზიდველი კუნთებისათვის) და უკანას (წვივის მოშრელებისათვის). ამრიგად, ბარძაყის ფლგემონა ვრცელდება, როგორც ამ ჩამოთვლილ სამ კუნთ-ფასციურ სივრცეში, ისე კუნთთაშორის მდებარე სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების ფასციურ ბუდეებში.

ჩირქოვანი კერის მოცულობისა და ლოკალიზაციის მიხედვით შეირჩევა შესაბამისი განაკვეთი. ამ დროს უნდა ვერიოდო კუნთების გაკვეთას; გახსნას ექვემდებარება მხოლოდ კუნთ-ფასციური სარეცელები, კუნთთაშორისი სივრცეები და სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების ბუდეები. იმ შემთხვევაში, როდესაც კერა ერთი რომელიმე ბუდის ფარგლებში მდებარეობს, საკმარისი ხდება მისი შემქმნელი ფასციური ფურცლის გაკვეთა.

ბარძაყის გაყოლებაზე სისხლძარღვოვან-ნერვული კონების ბუდეების ფლგემონებს ხსნიან ერთი ან ორი განაკვეთი, რომლებსაც ატარებენ მათ საპროექციო ხაზზე, ან მათგან ოდნავ დაშორებით (დაზიანების გამოსარიცხავად).

წინა, ოთხთავა კუნთის ბუდის გახსნისათვის ნაწენებია ცალკეული გასწვრივი განაკვეთები ბარძაყის წინა-ლატერალურ ზედაპირზე. კანის, კანქვეშა ქსოვილის, ზედაპირული და განიერი ფასციის გაკვეთის შემდეგ შეადწევენ შუალედზე, ბარძაყის სწორ კუნთსა და ლატერალურ განიერ კუნთს შორის. ღრმა, ე.წ. ძვლისირვადი (ბარძაყის ძვლის ირგვლივ) ფლგემონების დროს აკეთებენ ორ განაკვეთს, ბარძაყის სწორი კუნთის მედიალურ და ლატერალურ კიდეებზე და ამ კუნთებს შორის მდებარე შემაერთებელქსოვილოვან სივრცეში შეაღწევენ. შემდეგ, საჭირო ხდება ბარძაყის განიერი შუამდებარე კუნთის ძვლამდე ამრეკვბაც.

ჩირქოვების მედიალურ ფასციურ ბუდეში მდებარეობის შემთხვევაში მათ ხსნიან გასწვრივი განაკვეთით, გატარებული ბარძაყის წინა-მედიალურ ზედაპირზე, სისხლძარღვოვან-ნერვული კონის საპროექციო ხაზიდან ოდნავ მედიალურად. ზედაპირული ქსოვილების შრიობრივი გაკვეთის შემდეგ ჩლუგად გათიშავენ ბარძაყის მოშზიდველ კუნთებს და გრძელი მოშზიდველი კუნთის მედიალური კიდის გვერდის ავლით მის ქვეშ შეაღწევენ.

უკანა კუნთ-ფასციური სარეცელის გასასხნელად უპირატესობას ანიჭებენ განაკვეთებს, გატარებულს ბარძაყის ორთავა კუნთის ლატერალური კიდის ან ნახევრადმეცხოვანი კუნთის გასწვრივ (ნახ. 89 C, D).

წვივის მიღამოს ფლგემონა – *Phlegmona regio cruris*. წვიზე, როგორც ბარძაყზე, სამ კუნთ-ფასციურ ბუდეს განაჩევენ: წინას, ლატერალურსა და უკანას. ისინი ერთმანეთთან დაკავშირებული არ არის, მაგრამ უკანა სივრცის წინა ნაწილი ტერფის ძირის შუა სივრცეს უკავშირდება ქუსლის ძვლის არხის მეშვეობით. აღსანიშნავია აგრეთვე, რომ წვივის ჩირქოვანი პროცესები შესაძლებელია გავრცელდეს წინა და უკანა სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების ფასციური ბუდეების გაყოლებით.

წვივის ფასციურ შემაერთებელქსოვილოვან სივრცეებში მოთავსებული ჩირქოვების გასასხნელი ოპერაციული მიდგომები არ განსხვავდება დიდი წვივის წინა და უკანა არტერიებთან ოპერაციული მიდგომების დროს განხორციელებული განაკვეთებისაგან. განსხვავება მხოლოდ იმაში მდგომარეობს, რომ ჩირქოვების გახსნისათვის და უკეთესი დრენირების მისაღწევად, საჭიროა უფრო გრძელი განაკვეთების გატარება.

ტერფის გამშლელი კუნთების ღრმა სარეცელის (მოთავსებულია უკანა კუნთ-ფასციურ სივრცეში ქუსლის კუნთის ქვეშ) გახსნა ხორციელდება დიდი წვივის ძვლის მედიალურ კიდეზე გატარებული განაკვეთით, მიგან ოდნავ უკან დაშორებით. ზედაპირული რბილი ქსოვილების შრიობრივად გაკვეთის შემდეგ ხსნიან საკუთარ ფასციასაც, უკან გადაწევენ კანის ტყუპ კუნთს, ნაწილობრივ კვეთენ და გადაწევენ ქუსლის კუნთსა (მისი დიდი წვივის ძვაზე მიმაგრების ადგილიდან) და მოშრელებული კუნთების ღრმა ბუდეში შეაღწევენ. შიგთავსის სრულყოფილი ევაკუაციის შემდეგ ახორციელებენ ღრუს დრენირებას (ნახ. 89 E, F).

ტერფის ფლგემონა – *Phlegmona pedis*. ტერფის ფლგემონებს ყოფენ: კანის, კანქვეშა, ფასციის ექვში და აპონევროზისქვეშა ჩირქოვებად. როგორც ცნობილია, ტერფის ზურგზე საკუთარი ფასცია იჭიმვა ზედაპირულ და ღრმა ფურცლებად. იმ დროს, როდესაც ზედაპირული ფურცელი უშუალოდ კანის ქვეშ მდებარეობს, ღრმა ფურცელი ფარავს ძვლებსა და ძვალთაშუა კუნთებს (მათ შორის მდებარეობს ტერფის ზურგის სუბფასციური სივრცე).

ტერფის ძირის აპონევროზი ავზანის ზარიხებს, რომლებიც სამი კუნთ-ფასციური სივრცის შექმნის საშუალებას იძლევა: ლატერალურის, შუა და მედიალურის.

უფრო ზმირად, ფლევმონური პროცესი ვითარდება შუა სივრცეში და სხვადასხვა მიმართულებით გაერცელების მიდრეკილება გააჩნია, მაგალითად უკანა, ღრმა შემართებელქსოვილოვანი სივრცისაკენ, რასაც ხელს უწყობს ანატომიური წარმონაქმნების რთული ტოპოგრაფიული ურთიერთობა. როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ტერფის ძირის აპონევროზი ფასციურ ტიხრებსა და ზარბებს იძლევა, რომლებიც აქ უფრო ზმირად და მკვერივია, ვიდრე ასეთივე წარმონაქმნები ხელის გულზე. ამიტომ, ტერფის ძირის ფასციურ-შემართებელქსოვილოვანი სივრცეები აქ უფრო იზოლირებულია ერთმანეთისაგან, ვიდრე ხელის გულზე.

იმ დროს, როდესაც ხელის ცერის მალღობის ფლევმონა ან ხელის გულის შუა აპონევროზული სივრცის ჩირქვროვა ზმირად გვხვდება ამბულატორიულ-პოლიკლინიკურ პრაქტიკაში, ტერფის ღრმა ფასციურ-შემართებელქსოვილოვანი სივრცეების ჩირქვროვები საკმაოდ იშვიათია. იშვიათია აგრეთვე, ამ მიდამოს ტენდოვაგინიტები და ტენდოზუსიტებიც.

ოპერაციული მიდგომები უნდა განხორციელდეს ტოპოგრაფიული ანატომიის თავისებურებათა გათვალისწინებით, სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების მაქსიმალური დაცვის პირობებში.

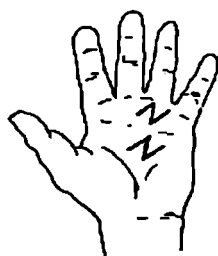
ტერფის ძირის ფლევმონების გახსნა, უმეტეს შემთხვევაში, ზორცილდება გვერდითი განაკვეთებით, ტერფის თაღის მედიალური ან ლატერალური (ან ორივე ერთად) კილის გასწვრივ. შუა განაკვეთები ნაწენები არ არის, ვინაიდან ტერფის ძირის აპონევროზი ავიწროვებს კრილობის ფართობს და ანძლებს ჩირქვაქანი ღრუს ღრწირებას.

ტერფის ძირის ჩირქვროვების გახსნისა და ღრწირებისათვის იყენებენ კლასიკურ (დელორმას) განაკვეთებს. ეს განაკვეთები ტარდება მედიალური და ლატერალური აპონევროზული ტიხრების გასწვრივ. ამ ტიხრების მიმართულების დასადგენად მედიალური გოჯის უკანა კილის გასწვრივ, ტერფის ძირზე აელებენ განივ ზახს, ჟუსლის უკანა კილიდან 4-5 სმ-ით წინ. მოცემული ზახის შუა წერტილიდან გატარებული განაკვეთით, რომელიც მიემართება III თითთაშორისი შუალედისაკენ, იხსნება ლატერალური ფასციურ-შემართებელქსოვილოვანი სივრცე, ზოლო განივი ზახის მედიალური ნაწილის შუა წერტილიდან I თითთაშორისი შუალედისაკენ გაულებული განაკვეთით ხსნიან მედიალურ ფასციურ-შემართებელქსოვილოვან სივრცეს. ზედაპირული ქსოვილების (კანი, კანქვეშა ქსოვილი, ზედაპირული ფასცია) და ტერფის ძირის აპონევროზის გაკვეთის შემდეგ ამ უკანასკნელს განზე გადაწვევენ ფეხის თითების მოკლე მოზმრგოლ კუნთთან ერთად და შეადწევენ ამ კუნთის ქვეშ მდებარე ჩირქვროვის არეში. პროცესის წვივზე გაერცელების შემთხვევაში, სხვა ქირურგიულ მანიპულაციებთან ერთად, ნაწენება ქუსლის არხის გახსნაც (ნახ. 90 D, E).

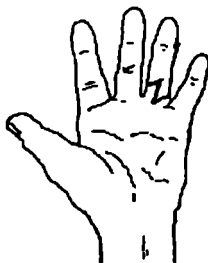
ოპერაციები კიღურების ფასციებზე

ფასციური ფურცლები, ზოგ შემთხვევაში (პლასტიკურ და რეკონსტრუქციულ ქირურგიაში), კარგ პლასტიკურ მასალად გვევლინება. ფასციებზე დამოუკიდებელი ქირურგიული ჩარევები კი, უფრო ზმირად, მათი ტრავმებისა და ჭრილობების დროს (კუნთოვანი თიაქრების წარმოქმნით) ხორციელდება. ზოგიერთი დაავადების დროს, როგორცაა ფოლქმანისა და დიპიუიტრენის დაავადებები ან ტერფის ძირის ფასციის გამკვრივება, საჭირო ხდება მათი მთლიანი მოცილება. ამის გარდა, ფასციებს იყენებენ როგორც გადასანერგ მასალას (ტრანსპლანტატს). ფასციურ ფურცლებზე ზემოქმედებას, ძირითად მომენტებთან კომბინაციაში, მიმართავენ სხვადასხვა ოპერაციების დროს (შხრის სახსარში ჩვეული ამოვარდნილობის ან კეირისტაის ამოვარდნილობის დროს, სხვა მანიპულაციებთან ერთად, ერთ-ერთ მომენტად კეთდება ფასციის გადანერგვა - პლასტიკა).

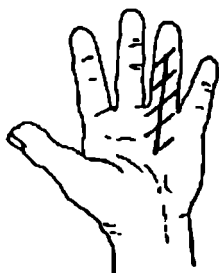
ფასციები ათროსკლასტიკის დროს ზელოვნური მეცხების (მუხლის სახსარში ჯვარედინა იოგების) შესაქმნელადც გამოიყენება, კიღურების მეცხების ჩანაცვლების ან სრული შეცვლის თვალსაზრისით (ქუსლის კუნთის მეცხის). თავისი მაღალი პლასტიკური თვისებების გამო (სიმტკიცე, გლუვე ზედაპირი) იგი შეუდარებელი მასალაა ძვლებისათვის, კუნთებისათვის და მეცხების ბუდეებისათვის საყრდენის შესაქმნელად. ამავარი ტრანსპლანტატისადმი წყაენებულ ყველა მოთხოვნის პასუხობს ბარდაყის განიერი ფასცია. მისი ნაფულის ალების ტექნიკა შემდეგში მდგომარეობს: ბარდაყის



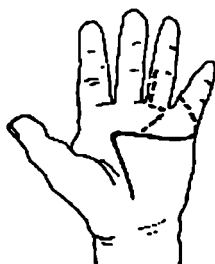
A



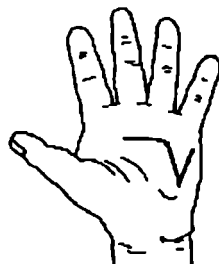
B



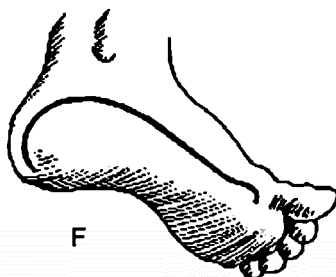
C



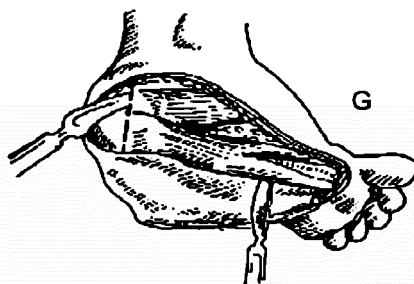
D



E



F



G

ნახ. 91. ხელის გულისა და ტერფის ძირის ფასციებთან მიდგომების სქემა.

A - განაკვეთი პატევის მიხედვით; B - განაკვეთი მაკინდოუს მიხედვით; C - განაკვეთი ლიშერის მიხედვით; D - განაკვეთი კრაფიკის მიხედვით; E - განაკვეთი სამერ-კოხ-ბურაიანის მიხედვით; F - ტერფის ძირის ფასციასთან მიდგომის სქემა; G - ტერფის ძირის კუნთების მოკვეთა ჭუსლის ძელიდან.

წინა-ლატერალურ ზედაპირზე განაკვეთის გატარების (წინისაკენ გამოდრეკილი ან ტალღისებრი) შემდეგ ამიშვლებენ ბარბაყის განიერ ფასციას. მისი ამოკვეთა ორი ხერხის გამოყენებით შეიძლება, ცხიმიან ქსოვილთან ერთად ან მის გარეშე. თუ ტრანსლანტატს ცხიმიანი ქსოვილის გარეშე იღებენ, ფასციას მისგან ფრთხილად ამარევენ და მხოლოდ ამის შემდეგ ამოჭრიან საჭირო ზომის ნაფულის. ნაფულის ამოჭრის დროს გასათვალისწინებელია ქსოვილის კუმშვალობა (იღებენ 1/3-ით მეტს). თუ გამოყოფილი ფასციის მონაკვეთი ათროპლასტიკისათვის მზადდება, მაშინ მის შიგნითა ზედაპირს სახსრის შვენით მოაკვევენ; ზოგჯერ კი პირიქით, ამ ზედაპირს გარეთა, ცხიმით დაფარულ ზედაპირს ამკობინებენ.

ფასციის გრძელი და ეიწრო ზონების აღება შესაძლებელია კანის მცირე ზომის განაკვეთებიდან საციტალური ინსტრუმენტის გამოყენებით. მცირე ზომის (5-6 სმ-ის სიგრძის) განაკვეთით, ბარბაყის ლატერალურ ზედაპირზე (მუხლის სახსრის მიღამოს ოდნავ ზემოთ) სწინან განიერი ფასციის ქვემო ბოლოს; ამზადებენ მცირე ზომის ნაფულს ფეხზე, რომელსაც ხელსაწყოს მარჯვენა ათაესებენ და პინცეტით აფიქსირებენ. კიდეურის გრძელი ღერძის გაყოფებით ნაფულის ამოწვევითა და ხელსაწყოს საწინააღმდეგო მხარეს გადაადგილებით განიერი ფასციიდან ამოჭრიან გრძელ ზონარს ისე, რომ არ ეხებოდნენ ჭრილობის კიდეებს. ინსტრუმენტის საციტალური საკვეთით ნაფულს ძირში გადაკვეთენ და ჭრილობიდან ხელსაწყოსთან ერთად ამოიღებენ.

ფასციოტომია ფოლკმანის კონტრაქტურის დროს.

ჩვენებებებია წინამხრისა და ნების მკვეთრად გამოხატული შეშუპებები, განსაკუთრებით კი როკზემო მტეხილობების დროს თაბამირის ნახევრით წარმოქმნილი ნაწილების შემთხვევები.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, სუპინირებული და განზიდული ზემო კიდურით.

გაუტეივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. მხრის ორთავა კუნთის მეყის მუდლიური კიდის გასწვრივ (8—10 სმ-ის სიგრძის), ქვემოთ და გარეთ მიმართული განაკვეთი ტარდება ისე, რომ მისი შუა წერტილი ეთხვევა იდაყვის მომხრელი ზედაპირის ნაკეცს. ზედაპირული რბილი ქსოვილების გაკვეთის შემდეგ იხსნება ღრმა ფასცია, რომელიც იკვეთება კანის განაკვეთის შესაბამისად. შეფასდება მხრის არტერიის პულსაცია; თუ იგი ფასციის გაკვეთის შემდეგ გაუმჯობესდა, ოპერაციას ამ ეტაპზე ამოაგრებენ. წინააღმდეგ შემთხვევაში, აწარმოებენ მხრის არტერიის გამოყოფას, რისთვისაც განაკვეთის ზემო ნაწილში გამაყალკეებენ მხრის ორთავა კუნთის აპონევროზს, რომელსაც, სისხლძარღვების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, ზემოთ აწევენ და ფრთხილად კვეთენ. ჭრილობას აგანიერებენ, არტერიას ამიშვლებენ და გამოყოფენ. იმ შემთხვევაში, როდესაც არტერიის კედელი დაზიანებულია ან სანათური დახშულია მას “ჯანსაღ ქსოვილებამდე” ამოკვეთენ; თუ იგი ზეწოლას განიცდის, მას გამოათავისუფლებენ, ხოლო თუ სისხლძარღვი სპაზმირებულია, მიმართავენ სისხლძარღვის სიმპათეტიკიის. ჭრილობაში ერთდროულად ნერვის დაზიანების, მისი აღდგენა შეიძლება უფრო მოგვიანებით განხორციელდეს.

ჩასატარებელია ფაქიზი პემოსტაზი. ჭრილობის აღდგენისას პროვიზორული ნაკერებით იყრება მხოლოდ კანი. ჭრილობის ღრუს ღრწირება აუცილებელია.

დამთავრების კონტრაქტურის ოპერაციული მყერნალობა.

ჩვენებებებია ხელის გულის აპონევროზის პიპერტროფია და ფიბროზული გადაგვარება, რომლებიც სახსრების კონტრაქტურას იწვევს.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, სუპინირებული და განზიდული ზემო კიდურით.

გაუტეივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. დაავადების ოპერაციული მყერნალობა ითვალისწინებს ხელის გულის აპონევროზის დაზიანებული ნაწილის ამოკვეთას. დასახული მიზნის მისაღწევად სარგებლობენ შემდეგი განაკვეთებით:

1. ცალკეული, მცირე ზომის, განივი ან ტალღისებრი განაკვეთებით (მაკინდოუს და მატევის მიხედვით). ეს განაკვეთები ატარებულია, მაგრამ მცირე ზომის საოპერაციო გულის გამო საჭირო ზდება ჭრილობის გაყოფებით კანის გამოყოფა ღრმად მდებარე ქსოვილებისაგან, ამიტომ ეს განაკვეთი მოსახერხებელია მსუბუქი ფორმის, გაუერცლებელი ცვლილებების დროს (ნახ. 91 A, B, C);

2. ფართოდ გახსნა "ფეხზე" ნაფლეთის გამოყენებით (კარფიკის მიხედვით), რომელიც მტევნის გულზე ნეკის მაღლობის მხარეზეა მოთავსებული, ირბი ან გვერდითი განაკვეთების დამატებით ან ხელის თითების დონეზე ცეღად, სამკუთხა ფორმის საწინააღმდეგო მიმართულებით განაკვეთების გატარებით (ნახ. 91 C,D);
3. ფართოდ გახსნა ცერის მაღლობის მხარეზე მდებარე ხელის გულის ნაფლეთის გამოყენებით (სამერის და კოხის მიხედვით), იდაყვის მხრიდან სამკუთხა ფორმის ნაფლეთის დამატებით, რომელსაც ხელის გულზე შემოაბრებენ კანის ნაფლეთის დასაგრძელებლად. ზოგჯერ ამ მეთოდს თითებზე განაკვეთებთან შეათავსებენ. ეს განაკვეთი გამოსაყენებელია მძიმე ფორმის კონტრაქტურების (IV და V თითების დაზიანებისას) დროს (ნახ. 91 E);
4. პლასტიკური მიღგომები საწინააღმდეგომხრივი, სამკუთხა ფორმის ნაფლეთების შენაცვლებით (ბურანის მიხედვით). მიღგომა მოსახერხებელია მხოლოდ ერთი თითის მთლიანი კონტრაქტურის დროს.

შეცვლილი, დაზიანებული ფასციის ნაწილობრივ ან სრულ ამოკეთას იწყებენ პროქსიმალური ნაწილიდან. მას განივად გაკვეთენ, ზედაპირული არტერიული რაკლის შენარჩუნებით და ფასციას ფრთხილად, ღისტალური მიმართულებით ააშრებენ. მყესებისა და სისხლძარღვოვან-ნერვული კონების გამოყოფის დროს აშრებულენ ფასციის ევრტიკალურად განლაგებულ ბოჭკოებს, რომლებიც მიემართება ნების ძვლებისაკენ; მათ გადაკვეთენ. თუ პროცესი თითებზეც ვრცელდება, საჭირო ხდება სისხლძარღვოვან-ნერვული კონების გამოყოფაც. მხოლოდ ამის შემდეგ ხდება შესაძლებელი ფიბროზული ზონების უსაფრთხოდ მოცილება. კრილობა ყრუდ იკრება. მტევანზე მაფიქსირებული ნახვევი ედება.

ტერფის დაზარალებული (კანქვეშა) ფასციო-ტენოტომია.

ჩვენებაა pes excavatus.

საოპერაციო მამიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე, განზიდული და პრონირებული ზემო კიდურით.

გაუტოქიკარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ტერფის მედიალური მხრიდან ტენოტომით შეაღწევენ ქუსლის ფუძესთან, ქუსლის ძვლის ტერფძირისეული ზედაპირის წინ. რამდენიმე ზერხვითი მოძრაობით ტერფის ძირის ფასციას მისი ქუსლის წვეტთან მიმაგრების ადგილას გადაკვეთენ. ამის შემდეგ ტენოტომით შეაღწევენ უფრო ღრმად და კვეთენ მის ზემოთ მიმაგრებულ ფეხის თითების მოკლე მოშხრელ კუნთს. ტერფი ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში გადაადგით და დეფორმაციას მთლიანად ასწორებენ. ტერფს აფიქსირებენ თაბაშირის ნახვევით.

საჭიროების შემთხვევაში ოპერაცია შეიძლება დამთავრდეს მხოლოდ ფასციის გაკვეთით.

ტერფის ძირის ფასცია შეიძლება გაიკვეთოს არა მარტო ქუსლის ფუძესთან, არამედ მის წინაც, მაგალითად ტერფის შუა ნაწილში ან კიდევ უფრო წინ.

ტერფის ღია ფასციო-ტენოტომია.

იგივე მიზანი მიიღწევა საეკიკალური, ნალისებრი განაკვეთით, რომელსაც იწყებენ ტერფის გარეთა ზედაპირზე ქუსლის ოდნავ წინ, შემოუვლიან მას და ამთავრებენ მის მედიალურ კიდეზე. განაკვეთის გარეთა ნაწილი შევნიშნაზე ოდნავ მოკლე უნდა იყოს.

ტერფის ძირის ფასციის ამოკეთა და ტერფის ძირის კუნთების მიმაგრების ადგილიდან მოკეთა (დეზინსერცია).

ოპერაცია სრულდება როგორც დამოუკიდებლად, ისე ტერფის სხვა მყესოვანი ან ძვლოვანი ოპერაციების პარალელურად, მათთან კომბინაციაში (ნახ. 91 F,G).

ოპერაციის ტექნიკა. კანის განაკვეთი — შიგნითა, ხაზოვანი, ზემოთ ოდნავ ამოღრეკილი (სიგრძით 8-10 სმ), რომელსაც იწყებენ ქუსლის ძვლის ბორცვის უკანა კიდიდან, შემოუხვევენ მას და აგრძელებენ წინისაკენ (ტერფის მედიალური კილისაკენ). გამოყოფენ ტერფის ძირის ფასციას მთელ სიგანეზე და მას განივად გადაკვეთენ იქ, სადაც იგი ქუსლის ძვლის ტერფძირისეულ ზედაპირზე გადადის. ფასციას მთლიანად მოაცილებენ. ოპერაციის შემდეგ ეტაპად (საჭიროების შემთხვევაში) ზორციელდება ტერფის ძირის სამი კუნთის (ფეხის ცერის განშლდეული, ფეხის თითების მოკლე მოშხრელი და V თითის განშლდეული) დეზინსერცია. მოკეთას ასორციელებენ დანით, კუნთებსა და ქუსლის ძვლის წინა ტერფძირისეულ ზედაპირებს შორის შეღწევით. მსუბუქი ზერხვითი მოძრაობებით

მოიწვევენ ქულის ძეგლის ბორცვისაკენ, რომელსაც უნდა გრძნობდნენ, სანამ კუნთების მიმავრების ადგილებს გადაკეთებენ. ამ მოძრაობებით უნდა გადაიკეთოს ტერფის ძირის ქუსლ-კუბისებრი ოვოიცი, რომელიც ხშირად შეშუპებულია და დეფორმირებულია, რაც ტერფის ლატერალური მხრიდან ექსკავაციის მიზეზია. კუნთების მოკეპვის შემდეგ ტერფის სწორ მდგომარეობაში აყენებენ. ჭრილობას კერავენ. იმობილიზაციის მიზნით ტერფზე თაბაშირის ნახვევს ადებენ.

ოპერაციები მყესებსა და კუნთებზე

მყესების დაზიანება კიდურების ფუნქციის მნიშვნელოვან მოშლას იწვევს, რომლის აღდგენაც ხშირად მხოლოდ ქირურგიული ჩარევითაა შესაძლებელი. მყესოვანი აპარატის აგებულების ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებანი, მყესებისა და კუნთების სისხლმომარაგების დარღვევის თავიდან ასაცილებლად ქირურგიული ჩარევისაგან განსაკუთრებულ პირობებს მოითხოვს: რბილ ქსოვილებზე ფრთხილ მანიპულირებას, ასეპტიკისა და ანტისეპტიკის მოთხოვნების მკაცრ დაცვას.

დღეისათვის მოწოდებულია მყესის ნაკერის მრავალი ხერხი (ნახ. 92 A). ნაკერებს, ძირითადად, იყენებენ იმ მყესებზე, რომლებსაც სინოვიური ბუდე გააჩნია და საჭიროა მათი ბოლოების დაკავშირება პირით-პირში. სინოვიური ბუდეების გარეთ მდებარე მყესების აღდგენა შესაძლებელია მათი გვერდითი ზედაპირების დაკავშირებითაც. მყესი, როგორც წესი, სწორი, მრგვალი ნემსით იკერება. მყესებზე ოპერაციების დროს გამოიყენება ნაზი, სპეციალური დანიშნულების ინსტრუმენტები: მყესოვანი ბუდეების გამაგანირებლები, კანქვეშა არხების შესაქმნელი ხელსაწყოები, ტენოტომები, მყესების გამტარი ზონდები და მყესების მკერე სტრუქტურებზე დასამაგრებელი ფართო თავიანი ლურსმნები და ჭიკარტები (ნახ. 94 B).

საკერე მასალად გამოიყენება წმინდა, საკმაოდ მტკიცე აბრეშუმის, სინთეტიკური ან უფანგვი მეტალის ძაფები. მყესების გასაკერად არ გამოიყენება კეტგუტი იმ დროს, როდესაც მყესების ბუდეები მხოლოდ კეტგუტის უწერილესი ძაფით უნდა გაიკეროს.

მყესებზე აწარმოებენ შემდეგი სახის ოპერაციებს: გაკვეთას, დაგრძელებას, დამოკლებას, გადანერგვას და პლასტიკას.

მყესის დაზიანების კადების მიხედვით განარჩევენ მყესის პირველად და მეორად ნაკერებს.

პირველადი ნაკერის გამოყენების ჩვენებაა (ტრავმადან პირველ 6-8 საათში) ვიზუალურად დაუზიანებელი ჭრილობები, რბილი ქსოვილების დაზიანების მცირე ფართობებით (ჭრილობები მიყენებული ბასრი საგნებით). ანტიბიოტიკების გამოყენების პირობებში შესაძლებელია ამ ვადის გაგრძელება 15-20 საათამდე. პირველადი ნაკერის გამოყენების უკუჩვენებაა ვიზუალურად მკვეთრად დაზიანებული ჭრილობები, დაჟეჟილი კიდეებითა და მყესების დიდი დეფექტებით.

მყესის მეორად ნაკერს მიმართავენ პირველადი ჭრილობის შეზორცების შემდეგ. იმ შემთხვევაში, როდესაც ჭრილობა შესწორებულია პირველადი დაჭიმულობით, დაზიანებული მყესის აღდგენა შესაძლებელია განხორციელდეს 2-3 კვირის შემდეგ, ხოლო გათრულებული, მეორადად შეზორცებული ჭრილობის შემთხვევაში ოპერაცია უნდა გადავადდეს 3-4 თვით.

მყესის პირველადი ნაკერი

ჭრილობის პირველადი დამუშავების შემდეგ მოიძებნება დაზიანებული მყესის ბოლოები. გასათვალისწინებელია, რომ მყესების ბოლოების დაცილება მტკვნის ზურგზე ბევრად ნაკლებია, ვიდრე ზღლის გულზე, როდესაც დაზიანებული მყესის ცენტრალური მონაკვეთი პროქსიმალური მიმართულებით შორსაა გადაადგილებული.

მყესების ბოლოებს ნაზი ნიკეტებით ან სპეციალური თათისებრი დამჭერებით ერთმანეთთან მოზიდვენ და დაზიანებულ უბნებს ჯანმრთელ მონაკვეთებამდე ბასრი ინსტრუმენტით მოკვეთენ. მყესის ბოლოების მნიშვნელოვანი დაცილების შემთხვევაში საჭირო ხდება ჭრილობის გაგრძელება მყესის გაყოფებით ან დამატებითი განაკვეთის წარმოება მისი პროქსიმალური ბოლოს მოსაძებნად.

მყესის ბოლოდან 1-2 სმ-ის დაშორებით მასში ძაფს (იხმარება ატრავებული ძაფი, რომელიც

ორივე ბოლოთი ნემსებშია ჩამაგრებული) განივი მიმართულებით გაატარებენ, შემდეგ ნემსებს მყესში საითთაოდ, მისი ბოლოს მიმართულებით ირიბად გაატარებენ ისე, რომ ძაფები ერთმანეთს ეჯვარებიან (კიუნების მეთოდი). ასეთ მოქმედებას 2-3-ჯერ იმეორებენ, სანამ მყესის ბოლოს მიაღწევენ. იგივე მანიპულაციებს იმეორებენ გადაკვეთილი მყესის მეორე ბოლოზეც. ამის შემდეგ ხდება ბოლოების შეთავსება (ამ დროს ჭრილობასთან მიმდებარე სახსარი უნდა მოიხაროს – თუ დაზიანებულია მომზრეული კუნთების მყესები, და გაიშალოს – თუ დაზიანებულია გამშლელი კუნთების მყესები) და ძაფების გაკანბა. ჭრილობას შერობრივად აღდგენენ. კიდეურის ამ მონაკვეთის იმობილიზაცია ოპერაციის შემდგომ (10 დღემდე) პერიოდში უნდა გამოირიცხადეს დაზიანებული მყესის დაჭიმვას (ნაკერის პროვოცირებას), რის შემდეგაც დასაშვებია ფრთხილი, პასიური მოძრაობები. 20-25 დღის შემდეგ იმობილიზაციას ხსნიან. უნიშვნელო აღდგენით თერაპიას, თბოპროცედურებს და სამკურნალო ვარჯიშებს.

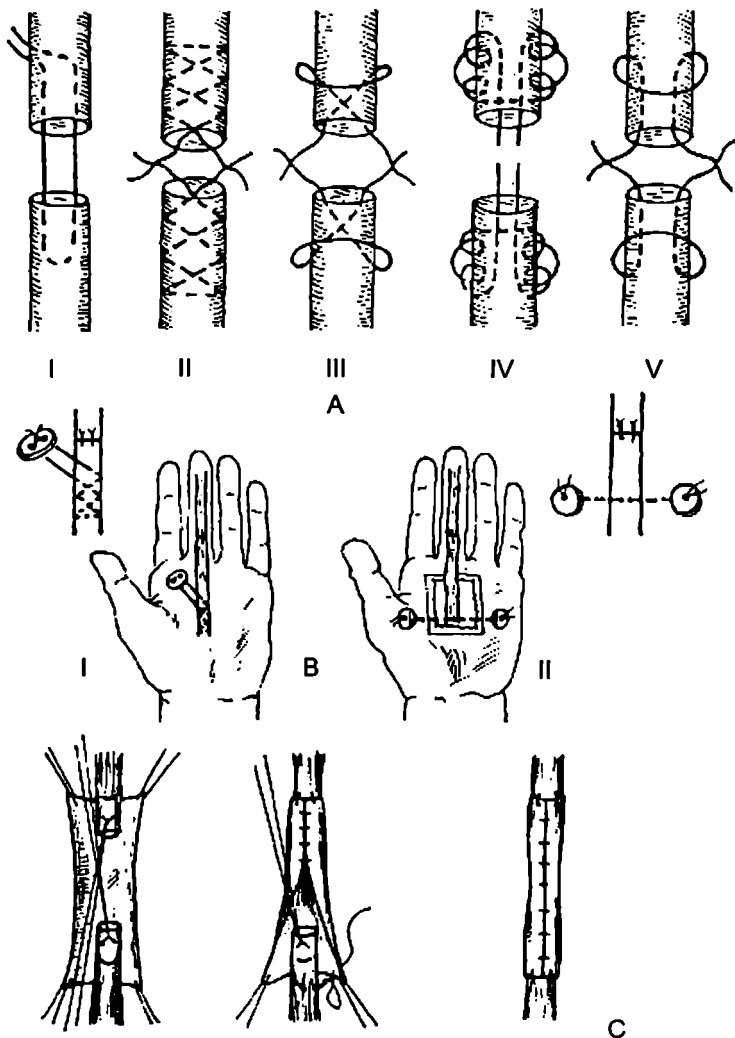
თითების მომზრეული კუნთების მყესების ნაკერი ბუნების მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, კიდეური მოთავსებულია მისადგმელ მაგიდაზე. გაუტკივარება – ადგილობრივი.

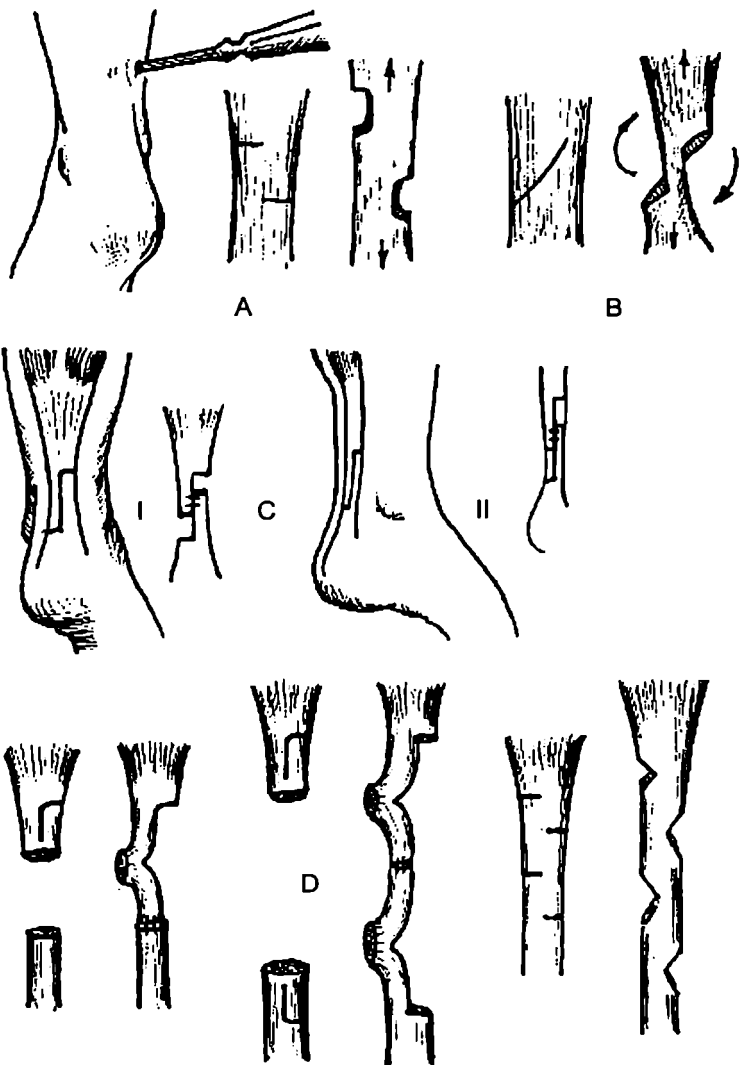
ოპერაციის ტექნიკა. თვდაპირველად აწარმოებენ ჭრილობის პირველად ქირურგიულ დამუშავებას და დაადგენენ მყესოვანი ბუდის დაზიანების ადგილს. თითს მიზრიან, ჭრილობაში გამოიტანენ დაზიანებული მყესის ორივე ბოლოს (მონაკვეთს). თუ ჭრილობაში მყესის ცენტრალური მონაკვეთის გამოტანა გაძნელებულია, დამატებით განაკვეთს ავლებენ ხელის გულზე, სპეციალური გამტარის საშუალებით მყესს ჩამოწევენ და მას ფიბროზული არხის გავლით ჭრილობაში გამოიტანენ. გამოთავისუფლებული მყესის ბოლოს ოდნავ პროქსიმალურად, სპეციალური წერილი ფოლადის მავთულით (შეიძლება ვიხმართ სინთეტიკური მონოფილური ძაფიც) ადებენ “8”-ს მაგვარ გადაჯვარდინებულ ნაკერს კიუნების მიხედვით. ჭრილობაში მყესის ბოლოებს ერთმანეთთან შეაბრისპირებენ და 2-3 კვანძოვანი ნაკერით ამაგრებენ, შემდეგ კი კერავენ მყესოვან ბუდეს. კიუნების ნაკერის გამოყენებისას ძაფის ბოლოები (ჭრილობის კიდედან 2-3 სმ-ის დამოუკიდებლად) კანში ამაოქეთ და სპეციალურ ფოლაქზე ამაგრებენ. ამგვარად მიიღწევა მყესის პროქსიმალური ბოლოს დამაგრება კანზე, რაც გამოირიცხავს მყესის ნაკერის ჩაჭრას. ჭრილობას შერობრივად კერავენ. საფიქსაციო ნაკერს 3 კვირის შემდეგ ხსნიან. დაზიანებული მყესის მეტალის ან მონოფილური სინთეტიკური ძაფით გაკერვის შემთხვევაში ამ უკანასკნელის აბოლება შესაძლებელი ხდება ისე, რომ შეზორცელებ მყესში არ არება უცხო სხეული. ამისათვის, ოპერაციის დროს მყესის პროქსიმალურ ბოლოში გატარებულ ძაფს მარყუვივით მეორე ძაფს მოსდებენ, ამ უკანასკნელის ორივე ბოლოს, ჭრილობის პროქსიმალური კილის უფრო პროქსიმალურად კანში გამოატარებენ და ფოლაქზე ამაგრებენ. ძაფის ორივე ბოლოს, მყესის ცენტრალურ მონაკვეთში გატარების შემდეგ (კიუნების მიხედვით), ერთმანეთის პარალელურად (გადაჯვარდინებლად), მყესის დისტალურ ბოლოში გაატარებენ და (ჭრილობიდან პერიფერიულად) კანში გამოიტანენ. ძაფის ბოლოებს მეორე ფოლაქში გაატარებენ და ისე დაჭიმვენ, რომ მყესის ბოლოები კარგად შებრისპირდეს და კვანძავენ. სამი კვირის შემდეგ მეორე ფოლაქს კანიდან წამოწევენ, მის ქვეშ ძაფებს მოჭრიან და, ჭრილობის პროქსიმალურ კიდეზე დამაგრებული პირველი ფოლაქის ამოწევივით, მასზე დამაგრებულ და მასთან ერთად მყესში გატარებულ ძაფებსაც ამოიღებენ (ნახ. 92 B).

მყესის მეორადი ნაკერი

მეორადი ნაკერის შესრულება დაკავშირებულია გარკვეულ სიძნელეებთან, ვინაიდან გვიხდება მყესის ბოლოების ნაწიბურიდან გამოთავისუფლება. ამ ოპერაციის ძირითადი მიზანია – მყესის დაზიანების მიდამოში ნაწიბურის ეკონომიური ამოკეთა, მყესის ბოლოების გამოყვანა და ნაკრით მათი უშუალოდ პირით-პირში (ან ტრანსპლანტატის გამოყენებით) დაკავშირება. ამ შემთხვევებში კანის განაკვეთს ატარებენ მყესის საპროექციო ხაზის ოდნავ გვერდით, რომ გამოირიცხოს მისი მიზორცება ოპერაციის შემდგომ ნაწიბურთან. მყესის გაკერვის შემდეგ (მის ირგვლივ მედბარე ფიბროზული ქსოვილებსაგან იზოლაციის მიზნით) სასურველია ნაკერის ადგილი დავფაროს ფასკით. მყესის ბოლოების გაკერვას ახორციელებენ ზემოთ აღწერილი რომელიმე ხერხის გამოყენებით. ჭრილობას შერობრივად აღადგენენ და კიდეურს თაბამირის ნახვევით იმობილიზაციას უკეთებენ.



ნახ. 92. A - შეესხების ნაჭერების ნაირსახეობები: I - ლანგის მხედვით, II - კონურის მხედვით, III - ბლოხისა და ბონეს მხედვით, IV - კაზაკოვის მხედვით, V - ზოლოვის მხედვით; B - ნაჭერები ფოლაქების გამოყენებით: I - ბერელის მხედვით, II - დოლდცისა და ბუგაიოლის მხედვით; C - შეესხების ჩანაცვლება ბარძაყის განიერი ფასციისგან დამზადებული ტრანსპლანტატით.



ნახ. 93. A - ქუსლის (აქილევის) შეესის დაბურული, კანქვეშა განივი ტერნოტომია; B - ფიფი, ირბი ტერნოტომია; C - ქუსლის (აქილევის) შეესის დაგრძელების ხერხები: I - ბაიერის მხედვით, II - გულბიუსის მხედვით; D - შეესის დეფექტის პლასტიკის სახეები.

მეცის ღეფექტის ჩანაცვლება

მეცის ღიდი ღეფექტის დროს მისი ბოლოების შეთავსება შეუძლებელი ხდება; ამ დროს მიმართვენ ღეფექტის ჩანაცვლებას აქვე, ახლოს მდებარე შესაბამისი ქსოვილებისაგან აღებული ტრანსპლანტატით (მაგალითად, თითის მომხრელი კუნთის ზედაპირული მეცის გამოყენებით ღრმა მომხრელი კუნთის მეცის აღსადგენად). მიმართვენ, აგრეთვე, მეცის ღეფექტის ჩანაცვლებას სხვა, დამორებული ადგილიდან აღებული მეცის თავისუფალი ტრანსპლანტატის გამოყენებით (მცირე წვივის გრძელი კუნთისა ან ნების გრძელი კუნთის მეცისაგან). ამ მიზნით გამოიყენება, აგრეთვე, ბარძაყის განიერი ფასციის ნაწილი (ნახ. 92 C).

მეცის ტრავმისშემდგომი პლასტიკური ჩანაცვლება ღებროვის მიხედვით. საოპერაციო მაგიდაზე აეადმფიოი წევს ზურგზე, დაზიანებული კიდეური განზიდულია მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტევივარება — ადგილობრივი ან ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კანის რკალოვან განაკვეთს იწყებენ საფრჩხილე ფალანგის მწვერვლიდან და სხივის მხრიდან თითის გასწვრივ აგრძელებენ. მეორე რკალოვან განაკვეთს ავლებენ ზელის გულის შუა ნაწილში. იმ ადგილებში, სადაც მეცისოვანი ბუდე გამოათვისუფლებულია კანქვეშა ციხიოვანი ქსოვილისაგან, მასზე ორ განივ განაკვეთს ავლებენ ისე, რომ დისტალური განაკვეთი საფრჩხილე ფალანგზე ემთხვეოდეს მეცისოვანი ბუდის მწვერვალს. ამის შემდეგ, სპეციალური ინსტრუმენტით, მეცის შეზორცებებისაგან ფრთხილად (მეცისოვანი ბუდის კედლების დაუზიანებლად) ათავისუფლებენ. ზელის თითის ღრმა მომხრელი კუნთის მეცის პერიფერიულ მონაკვეთს საფრჩხილე ფალანგის მეცისოვანი ბუდის განაკვეთში გამოიტანენ; ზელის მტეცნის თითების ღრმა და ზედაპირული მომხრელი კუნთების ცენტრალური მონაკვეთები კი ზელის გულის განაკვეთში განააქეთ. ამგვარად, მეცისოვანი ბუდე თავისუფალი რჩება. ჭრილობას დროებით სტერილურად ინახავენ.

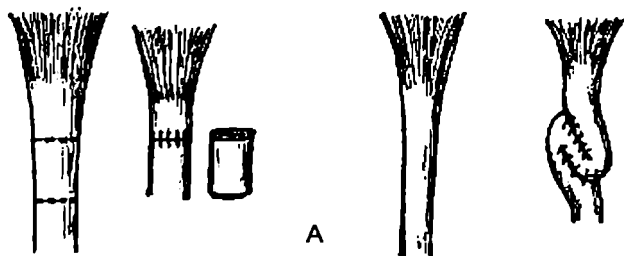
წინამხრის წინა ზედაპირზე დამატებითი განაკვეთით გამოიყენენ ნების გრძელი კუნთის მეცის, მისგან საჭირო სიგრძის მონაკვეთს ამოჭრიან, რომლის ორივე ბოლოს ძაფით გაკერავენ. მეცის გაკერებ მონაკვეთს, სპეციალური გამტარის გამოყენებით, გამოათვისუფლებულ მეცისოვან ბუდეში გაატარებენ და მას ჯერ საფრჩხილე ფალანგზე, შემდეგ კი თითის მომხრელი კუნთის მეცის პროქსიმალურ ბოლოს მიაკერებ. ტრანსპლანტატის პროქსიმალურ ბოლოს საფრჩხილე ფალანგზე ძელისაზრდელასთან 2-3 ნაკრით ამაგრებენ. ჭრილობებს კერავენ.

მეცის გაკეთა — ტენოტომია

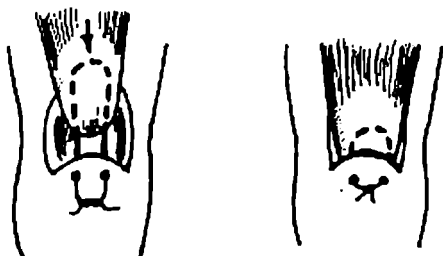
ტენოტომია გამოიყენება კიდურების სხვადასხვა წარმოშობის (ტრავმისშემდგომი ან ცენტრალური ნერვული სისტემის დაავადებათა გართულებების შემდეგ) დეფორმაციების დროს. ხშირად ეს მანიპულაცია წარმოადგენს ოპერაციის პირველ ეტაპს, რომლის შემდეგაც მეორე ეტაპად ახორციელებენ მეცის დეგრძელებას ან დამოკლებას, მაგრამ, ზოგჯერ, ტენოტომია გამოიყენება, როგორც მეურნალობის დამოკიდებელი ოპერაციული ხერხი. ასეთ ჩარევებს მიეკუთვნება, მაგალითად, კუნთის მოკეცვა თემოს წინა ზემო წვეტიდან მერვ-ბარძაყის სახსრის მოხრითი კონტრაქტურის დროს. უფრო სწორედ, ამ შემთხვევაში აწარმოებენ თვით კუნთის გადაკვეთას მის დასაწყისშივე. ამ ოპერაციებს დაზურული წესით (კანქვეშ) ახორციელებენ, მაგრამ, ზოგჯერ, გამოიყენება პირდაპირი, ღია მიდგომა (ნახ. 93 A, B).

კანქვეშა ტენოტომია ახორციელება სპეციალური ინსტრუმენტით — ტენოტომით, რომლითაც ზერეტენ კანს მეცის გვერდით მიდამოში, მიმართვენ მის ბასრ ზედაპირს მეცის გასწვრივი ღერძის ირიბად და ზერხვითი მოძრაობებით გადაკვეთენ მის ან მასთან მიმარებელი კუნთის ქსოვილს. შემდგომში (კიდურის სასურველ მოძრაობაში გადაყვანით), გადაკვეთილი მეცის (კუნთის) ბოლოებს შორის წარმოიქმნება შემაერთებელქსოვილოვანი ნაწიბური.

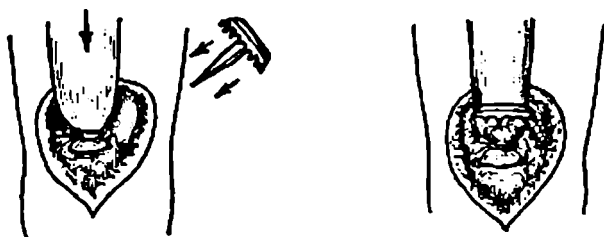
მეცის დეგრძელებას ან დამოკლებას, როგორც წესი, ღია ოპერაციული მიდგომით ახორციელებენ. მეცის "Z"-ის მაგვარად იკეთება, ენიადაც ამ დროს მეცის ბოლოებს შეხების მეტი



A



B



ნახ. 94. A - შუკის დაშოკების სერტები; B - შუკის დამგრების სერტები.

ფართობი გააჩნია, რაც შეზღუდვების უკეთეს პირობებს ქმნის.

ქუსლის (აქილევის) მყესის დაგრძელება.

ძირითადად გამოიყენება ქუსლის (აქილევის) მყესის გაკვეთის ორი ხერხი: "Z"-ის მაგვარი გაკვეთა საგიტალურ სიბრტყეში (ბაიერის მიხედვით) და "Z"-ის მაგვარი გაკვეთა ფრონტალურ სიბრტყეში (ეულპიუსის მიხედვით). თითოეულ მათგანს თავისი კონკრეტული ჩვენება გააჩნია. თუ ტერფის მონათი დეფორმაციას (ცხენის ტერფი) თან არ ასლავს ვარუსული ან ვალგუსური დეფორმაცია, უფრო მიზანშეწონილია ეულპიუსის ხერხის გამოყენება. ტერფის კომბინირებული დეფორმაციის დროს კი მიმართავენ ქუსლის (აქილევის) მყესის დაგრძელებას ბაიერის მიხედვით. ამასთან, დეფორმაციის ხასიათის შესაბამისად მყესის ქვემო ნახევრის განივ გაკვეთას ან მუდღალური (ვარუსური) დეფორმაციის დროს, ან პატერალური (ვალგუსური დეფორმაციის დროს) მხრიდან ახორციელებენ. ამგვარად, ბაიერის ხერხი, რომელიც ყველაზე ხშირად გამოიყენება, არა მარტო მყესის დაგრძელების საშუალებას გაეძლევს, არამედ, აგრეთვე, უზრუნველყოფს ქუსლის ბორცვზე კანჭის საბაჟო კუნთის წვეის ძალის რაციონალურ განაწილებას (ნახ. 93 C).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს მუკელზე.

გაუტეხვარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. 10-12 სმ-ის სიგრძის განაკვეთს ატარებენ ქუსლის (აქილევის) მყესის მუდღალურ კიდეზე. ათავისუფლებენ მას შემართებული ქსოვილისაგან ან შეზღუდვებისაგან (ტრამპული კონტრაქტურების დროს). ასისტენტი ახორციელებს ტერფის მკვეთრ მოხრას, რითაც მიიღწევა მყესის დაჭიმვა. მყესი სკალპელით გადაიკვეთება "Z"-ის მაგვარად საგიტალურ ან ფრონტალურ სიბრტყეში. ტერფის მოხრის გამოიყენებით მიიღწევენ მყესის ბოლოების ურთიერთგადაადგილებას. მყესის ორ მონაკვეთს აკავშირებენ ნაკერის მეშვეობით გვერდით-გვერდში. იკერება კანი. იმობილიზაცია თაბაშირის ნახევრით გრძელდება ერთ თვემდე.

კუნთებისა და მყესების გადანერგვა (მიოტენოპლასტიკა)

ტრამპების ან დაავადებების შედეგად დაზიანებული პერიფერიული ნერვების (დამბლების) შემდგომი და გადატანული პოლიომიელიტის ნარჩენი მოუღერები მკერდალობის კომპლექსში გამოიყენება კუნთებისა და მყესების გადანერგვა.

კუნთებზე პლასტიკური ოპერაციების განხორციელების წინ უნდა განისაზღვროს მათი ბოჭკოების ვარგისიანობა და ფუნქციური შესაძლებლობები. ამისათვის გასათვალისწინებელია რამოდენიმე გარემოება:

1. მყესის მიმაგრების მოძრავი წერტილის შეცვლის დროს, ერთდროულად შესაცვლელია კუნთის მუკლის ანატომიური მდგომარეობაც, კუნთის წვეის ახალი მიმართულების შესაბამისად. თუ ეს არ გაკეთდა, მყესის გადაზნექვის შედეგად კუნთის ძალა შეიძლება შემცირდეს;
2. საჭიროა შეირჩეს მყესის მიმაგრების ახალი ადგილისაკენ გატარების ოპტიმალური გზა. ამ მხრივ საუკეთესოა მყესის გატარება კანქვეშ ცხიმოვან ქსოვილში ან უკვე არსებული ბულის (თუ მყესის დიამეტრი და ბულის დიამეტრი ერთმანეთს ემთხვევა) გამოყენება;
3. უნდა გაითვალისწინოთ მყესის დაჭიმვის ხარისხი მისი ახალ ადგილას მიმაგრების დროს. მყესის სიგრძის დეფიციტის შემთხვევაში იყენებენ "ჩანართებს" ბარძაყის განივი ფასციიდან. ამავე მიზნით გამოიყენება პროთეზირება სინთეტიკური ზონრებით.

კუნთ-მყესივანი პლასტიკის დროს ღიდ ყურადღებას უთმობენ გადასანერგი მყესის ახალ ადგილას მიმაგრების ხერხებს. არსებობს მყესივანი, ძვლისაზრდელოვანი, ძვალ-ძვლისაზრდელოვანი და ძვლის გამჭოლი მეთოდები. ყველაზე საიმედოა უკანასკნელი ხერხი, რომელიც ითვალისწინებს მყესის მიმაგრებას ძვალში სპეციალურად შექმნილ არხში.

ტრამპიული კუნთის გადანერგვა დელტისებრ კუნთზე.

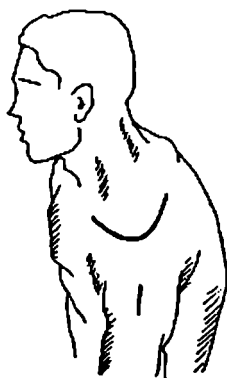
ჩვენებაა დელტისებრი კუნთის დაზიანება.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, ოდნავ შებრუნებული ჯანმრთელ გვერდზე.

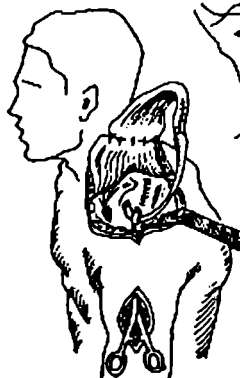
გაუტეხვარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ოპერაციას რამოდენიმე ეტაპად აკეთებენ:

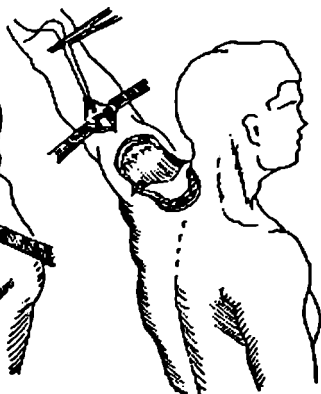
I ეტაპი. ტრამპიული კუნთის გამოთავისუფლება ბეჭის ძვლის ქედიდან, აკრომიონიდან და ლავიწიდან.



I

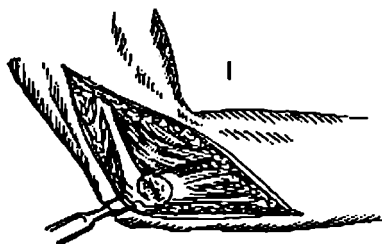


II

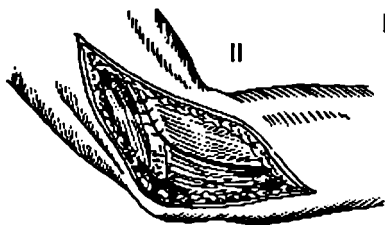


III

A

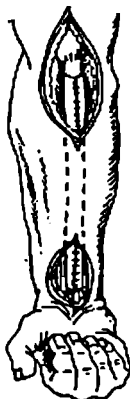


I



II

B



C

ნახ. 95. A - ტრამეციული კუნთის გადანერგვა დელტისებრზე: I - კანის განაკვეთები, II - ტრამეციული კუნთი მოკვეთილი და დაგრძელებულია ფისციური ტრანსპლანტატით, III - დაგრძელებული ტრამეციული კუნთი ფისციურებულია შხრის ძვალზე; B - მაჩის მომხრელი კუნთების გადაადგილება ზემოდ, შხრის ძვალზე; I - მომხრელი კუნთების გამოყოფა ძვლისაზრდელასთან ერთად, II - კუნთების ფისცირება 5 სმ-ით მაღლა; C - შხრის ორთავა კუნთის გადატანა ხელის ცერის გრძელ მომხრელ კუნთზე და ხელის მტეცნის თითების საერთო ღრმა მომხრელ კუნთზე.

რაკლოვან განაკეთეს ავლებზე ამოწვევითობით კისრისაქენ, ბეჭის ძელის ქედის შუა წერტილიდან იგი აკრომონზე გადაყვით და აგრძელებენ ლავინის ძელის გასწვრივ, მის შუა წერტილამდე. ზედაპირული ქსოვილების გაკეთის შემდეგ ტრაპეციულ კუნთის ძვლისაზრდელასთან ერთად ზემოთ ჩამოთვლილ წარმონაქმნებისაგან ჩამოჭრიან. ნაფლეთს გამოყოფენ და ზემოთ გადაწვენ. აკრომოულ მორჩში ნაპრალს ქმნიან. შემდეგ, კანზე განაკეთეს ატარებენ დელტისებრი კუნთის მხრის ძვალთან ლატერალურ ზედაპირზე მიმაგრების ადგილას. აქ, ძვალში ბურღით ქმნიან ხერხელს ზომით 1x2 სმ. ქვემოთ მეორე, უფრო მცირე ზომის ხერხელს აკეთებენ. შემდეგ დელტისებრი კუნთის ქვეშ ქმნიან გვირგვინს, აკრომონზე შექმნილი ნაპრალის მიმართულებით;

II ეტაპი. განიერი ფასილიდან ნაფლეთის დამზადება ზორციელდება ზემოთ უკვე აღწერილი ხერხის მიხედვით, მაგრამ უნდა გვახსოვდეს, რომ ნაფლეთი უფრო განიერი უნდა ავიღოთ. მას აყალიბებენ ფილატოვის ყლორტის მაგვარად და მიაკერებენ გამოთავისუფლებული ტრაპეციული კუნთის ბოლოსთან ისე, რომ მოხდეს მისი დაგრძელება მტკიცე, ყველა მხრიდან დახურული მყესის სახით. ნაკერი მყესსა და კუნთს შორის საიმედო და მყარი უნდა იყოს;

III ეტაპი. დაგრძელებული ტრაპეციული კუნთის დამაგრება მხრის ძელის ზემო მესამედის გარეთა ზედაპირზე (ნახ. 95 A).

მომზადებული, ახალი მყესით აღჭურვილი ტრაპეციული კუნთი გატარდება წინასწარ მომზადებულ გვირგვინზე დელტისებრი კუნთის ქვეშ და მიეკერება მხრის ძვალში შექმნილ ხერხელში ისე, რომ შექმნას მყესის ძვალთან შეზრდის პირობები. მყესის მიკერებისას კიდური 170°-ით განხილული უნდა იყოს. კეთდება იმობილიზაცია.

ილავის სახსარში აქტიური მოძრაობების გამოყენება ზეულის პარალიზებული თითების მოძრაობაში მოსაყვანად.

ჩვენებებშია ყველა ის შემთხვევა, როდესაც მთლიანად ან თითქმის სრულად გამოირიცხულია აქტიური მოძრაობები მაჯასა და თითებში. მიზანზე მიღწევა ილავის სახსრის აქტიური მოძრაობების გადატანით. პარალიზებულ თითებზე, რადილურზე სახის ოპერაციის წარმოების შემთხვევები.

1. მხრის ორთავა კუნთის გადატანა ზეულის ცერის გრძელ მომხრელ კუნთზე და ზეულის თითების ღრმა მომხრელ კუნთზე.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განხილული ზემო კიდურით.

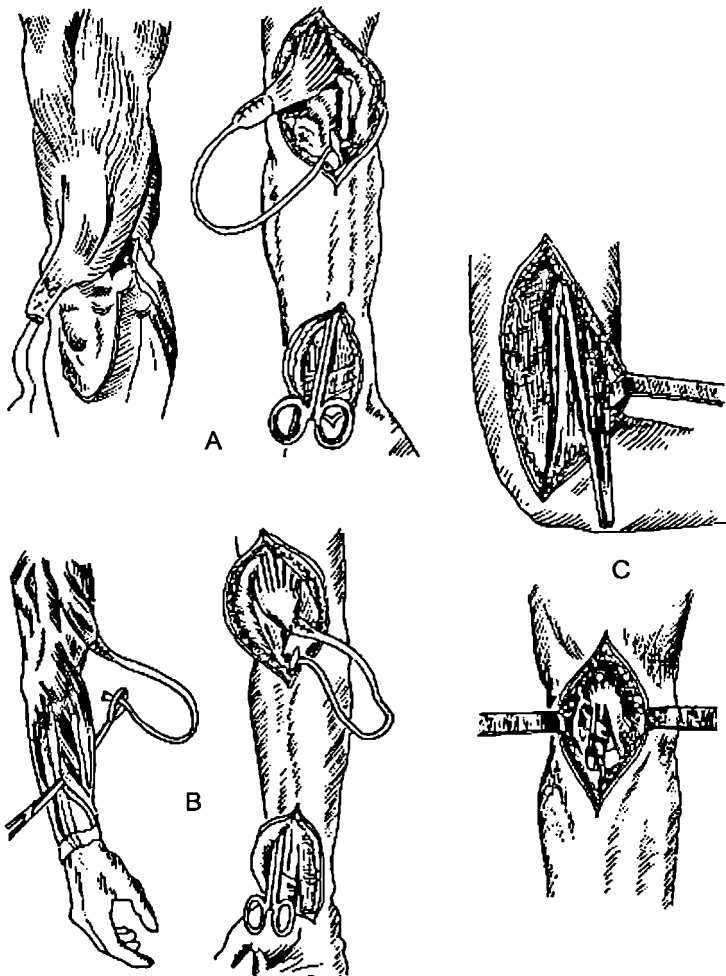
გაუტეივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ილავის სახსრის მომხრელ ზედაპირზე ატარებენ რაკლოვან განაკეთის, რომელიც გახსნილია გარეთ. ზედაპირული წარმონაქმნების შრეობრივი გაკეთის შემდეგ გამოყოფენ მხრის ორთავა კუნთის აპონევროზს და მას სხივის ძელისაგან მოკვეთენ. გაატარებენ მეორე, ასევე გარეთ გახსნილ რაკლოვან განაკეთის წინამხრის ქვემო მესამედის წინა ზედაპირზე. ამ განაკეთით გამოყოფენ ზეულის ცერის გრძელი მომხრელი და ზეულის თითების ღრმა მომხრელი კუნთების მყესებს. შემდეგი ეტაპია შესაბამისი სიგრძისა და სიგანის ნაფლეთის გამოჭრა ბარძაყის განიერი ფასილიდან, რომელსაც, როგორც წესი, მეორე ბარძაყიდან იღებენ. მის ორივე ბოლოს მარაოასვით ავანიერებენ, მყესის ბოლოებზე უკეთესად შემოსახვევად. ტრანსპლანტატის ზემო ბოლოს მხრის ორთავა კუნთის მოკვეთილ აპონევროზს მიაკერებენ და საიმედოდ აფიქსირებენ. მთელ ტრანსპლანტატს გრძელად ორად გადაკვეცენ და თავისუფალ კიდეებს ერთმანეთთან ნაკერით აკავშირებენ. ამგვარად წარმოქმნილ, დაგრძელებულ მყესს კონტრანგიით, სუბფასციურად ქვემო ჭრილობამდე გაატარებენ. ტრანსპლანტატის დისტალურ ბოლოს ანალოგიურად მიაკერებენ ზეულის ცერის გრძელი მომხრელი და ზეულის თითების ღრმა მომხრელი კუნთების მოკვეთილ მყესებთან; ამ დროს თითები მაქსიმალურად მოხრილი (ანუ მუშტად შეკრული) უნდა იყოს. ჭრილობებს ავადგენენ, კიდურს აფიქსირებენ თამბაქოს ნახვევით თითების ფუნქციურ, ნახვევად მოხრილ, ხოლო ილავის სახსარს 130°-ით გამწვანებულ მდგომარეობაში (ნახ. 95 C).

2. მხრის სამთავა კუნთის გაღანერგვა ზეულის ცერის გრძელ გამშლელ კუნთზე და ზეულის თითების გამშლელ კუნთზე (იკონომოვის მიხედვით).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე, მისადგმელ მაგიდაზე განხილული და ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტეივარება – ზოგადი.



ნახ. 96. A - მხრის სამთავა კუნთის გადანერგვა ზელის ცერის გრძელ გაშლულ კუნთზე და ზელის მტეცნის თითების საერთო გაშლულ კუნთზე; B - მხრის ორთავა კუნთის გადანერგვა ზელის ცერის გრძელ გაშლულ კუნთზე და ზელის მტეცნის თითების საერთო გაშლულ კუნთზე; C - მხრის სამთავა კუნთის შიგნითა ნახევრის გადანერგვა მხრის ორთავა კუნთის აპონევროზე. მისი მიმაგრების ადგილას.

ოპერაციის ტექნიკა. იდაყვის სახსრის უკანა ზედაპირზე კეთდება გარეთ გახსნილი რაკლოვანი განაკვეთი. ზედაპირული ქსოვილების შრეობრივი გაკვეთის შემდეგ ფრთხილად გამოყოფენ მხრის სამთავა კუნთის მყესს, რომელსაც იდაყვის ბორჩიდან ააზრევენ. ამ კუნთის მყესს ისევ მოკვეთენ, როგორც ორთავა კუნთის გადანერგვისას. ამ შემთხვევაშიც ტარდება მეორე განაკვეთი წინამხრის უკანა ზედაპირზე, მის ქვემო მესამედში. ხელის ცერის გრძელი გამშლელი და ხელის თითების საერთო გამშლელი კუნთების მყესებს ფრთხილად გამოყოფენ (საჭიროების შემთხვევაში მაჩვენებელი თითის გამშლელი კუნთის მყესსაც) და მათ გააღვეთენ. ამ კუნთებს დაჭიმულ მდგომარეობაში მხრის სამთავა კუნთის დაგრძელებულ მყესს მიაკერებენ (მისი წინამხარზე ზემო განაკვეთიდან ქვემო განაკვეთისაკენ გატარების შემდეგ და, სასურველია, ფასციის ქვეშ). ამ დროს ყველა თითი გაშლილ მდგომარეობაში უნდა იყოს. კეთდება ჭრილობის აღდგენა, კილურის იმობილიზაცია თაბაშირის ნახვევით იდაყვის სახსრის 130°-ით გაშლილ მდგომარეობაში (ნახ. 96 A).

3. მხრის ორთავა კუნთის გადანერგვა ხელის ცერის გრძელ გამშლელ კუნთზე და ხელის თითების გამშლელ კუნთებზე (იკონომოვის მიხედვით).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული, ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ატარებენ “S”-ის მაგვარ განაკვეთს იდაყვის სახსრის წინა ზედაპირიდან წინამხრის ზემო მესამედამდე. ზედაპირული ქსოვილების შრეობრივი გაკვეთის შემდეგ, ზემოთ აღწერილი მეთოდის გამოყენებით ამოშლენ და ამოკვეთენ მხრის ორთავა კუნთის აპონევროზს. წინამხრის ქვემო მესამედის ლატერალური კილის მიდამოში კეთდება მეორე რაკლოვანი, გარეთ (იდაყვისაკენ) გახსნილი განაკვეთი. გამოათავისუფლებენ ხელის ცერის გრძელი გამშლელი და ხელის თითების გამშლელი კუნთების მყესებს (საჭიროების შემთხვევაში მაჩვენებელი თითის გამშლელ კუნთსაც). მხრის ორთავა კუნთის მყესიდან აპონევროზს, უკვე ცნობილი მეთოდით აგრძელებენ და ქვემოთ, წინამხრის კუნთებს შორის ძვალთაშუა აკეში გაატარებენ, ქვემო ჭრილობაში ამოწვენ და დაჭიმულ მდგომარეობაში ზემოთ ჩამოთვლილი გამშლელი კუნთების მყესებს მიაკერებენ. ამ დროს თითები გაშლილ მდგომარეობაშია. ჭრილობას აღადგენენ. კილურს თაბაშირის ნახვევით, იდაყვის სახსრის 130°-ით გაშლილ მდგომარეობაში აფიქსირებენ (ნახ. 96 B).

4. მხრის სამთავა კუნთის შტინთა ნახვევის გადანერგვა მხრის ორთავა კუნთის აპონევროზზე, მისი მიმაგრების ადგილას.

ჩვენებაა მხრის ორთავა კუნთის დაშლა (იდაყვის სახსრის მოხრის შეუძლებლობა).

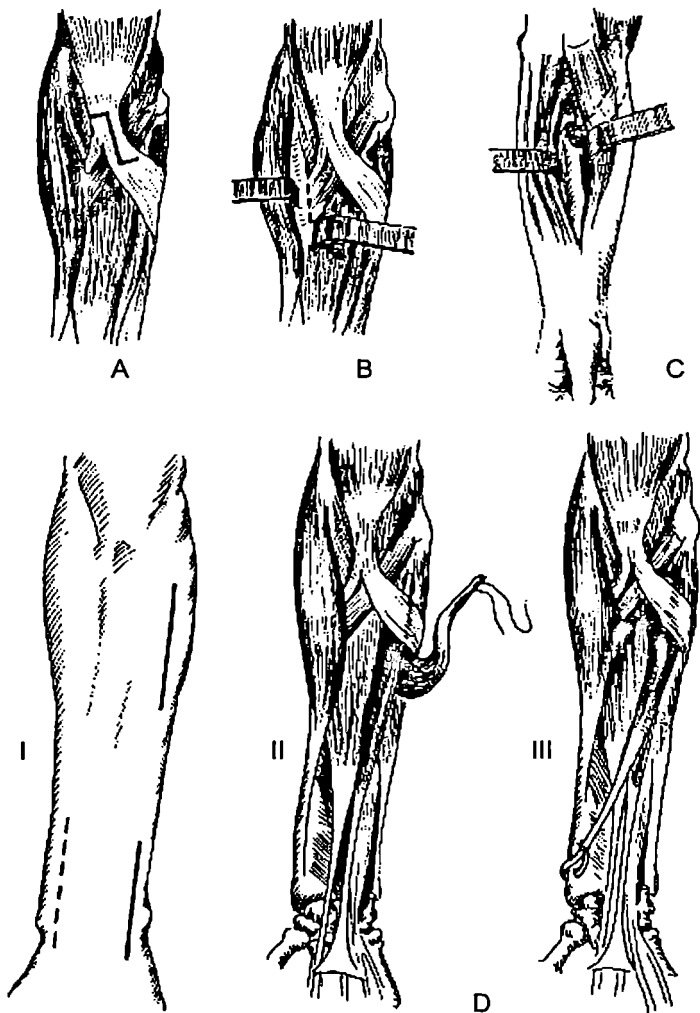
საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ოპერაცია იწყება ორი, წინა და უკანა პარალელური განაკვეთების გატარებით. უკანა განაკვეთით ამოშლენ მხრის სამთავა კუნთს მხრის შუა ნაწილიდან მისი მყესის იდაყვის ბორჩზე მიმაგრების ადგილამდე; კუნთის ლატერალურ ნაწილს მყესთან ერთად მიმაგრების ადგილიდან მოკვეთენ და ზემოთ, დაახლოებით 15 სმ-ზე გააღვეთენ. წინა განაკვეთით იდაყვის სახსრის შიდა-ლატერალური ზედაპირის ფაგიოლებით მხრის ორთავა კუნთის მიმაგრების ადგილს (მის აპონევროზს) ამოშლენ. ორივე განაკვეთს შორის ფასციისქვეშა კუნთთაშორის გვირახს ქმნიან, რომელიც ყალიბდება სახსრის გარეთა ზედაპირის მხრიდან. მასში მხრის სამთავა კუნთის მყესის მოკვეთილი ნაწილის ბოლოს (კუნთის გამოყოფილ გარეთა ნაწილთან ერთად) გაატარებენ და მხრის ორთავა კუნთის აპონევროზს, მისი მიმაგრების ადგილის მახლობლად მიაკერებენ. ამავე დროს, რამდენიმე ნაკრით მას ძელისაზრდელასთანაც მავარებენ. ამ დროს იდაყვის სახსარი 90°-ით მოხრილ მდგომარეობაში უნდა იმყოფებოდეს. ჭრილობას აღადგენენ. კილურს თაბაშირის ნახვევით აფიქსირებენ (ნახ. 96 C).

5. მაჯის მოშრელი კუნთების გადაადგილება პროქსიმალურად, მხრის ძვალზე (შტინდერის მიხედვით).

ჩვენებაა პათოლოგიური მდგომარეობები, როდესაც იდაყვის სახსარში შესაძლებელია მხოლოდ პასიური მოძრაობები, სახსრის მოშრელობები კი პარალიზებულია, მაგრამ ნების გრძელი და მაჯის იდაყვისაკენ მოშრელი კუნთების (რომლებიც მხრის ძელის მედიალურ ზედაპირზე არის მიმაგრებული)



ნახ. 97. A - კაცხულთობა და იდაყვის სახსრის მოშორებული კუნთების მოცილება; B - მრგვალი ბრონატორის მოშორება; C - მრგვალი ბრონატორის გადანერგვა მაჩის სხივისაკენ გრძელი გამშლელი კუნთის მეშვეს; D - მაჩის იდაყვისაკენ მოშორებული კუნთის გადანერგვა სხივის ძვალზე; I - განაკვეთების სქემა, II - კუნთის გამოყოფა, III - კუნთის მეტის ფიქსირება სხივის ძვალზე.

ფურცელი შენარჩუნებულია.

ხაოპერაციო მაგიდაზე აედმყოფი წევს ზურგზე, იდაყვის სახსარში მოზრილი, განზიდული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკეთოს იწყებენ მხრის მედიალური ზედაკივიდან დაახლოებით 7 სმ-ით ზემოთ, შემოვლიან მას და აგრძელებენ 5-6 სმ-ით ქვემოთ, წინამხრის წინა-მედიალურ ზედაპირზე, მრგვალი პრონატორი კენთის გაყოლებით. ზედაპირული წარმონაქმნების გაკეთის შემდეგ გამოყოფენ მედიალურ ზედაპირზე მიმაგრებულ კუნთებს: მრგვალ პრონატორს, მაჯის იდაყვისაკენ და სხივისაკენ მომხრულ და ნების გრძელ კუნთებს; ვინაიდან ამ კუნთების ბოჭკოები ნაწილობრივ ერთმანეთშია ჩაწნული, მათ, ყველას ერთად (en block), ძელისაზრდელასთან ახლოს მათი მყესების გადაკვეთით ძაღს მოაცილებენ. ცდილობენ არ დაზიანონ იდაყვის ნერვი. მოკვეთილ კუნთთან კონას 3-4 სმ-ის მანძილზე გამოათავისუფლებენ. იდაყვის სახსარს ზრიან და კუნთების მყესებს უფრო ზემოთ, მხრის ძაღზე (მედიალური ზედაკივიდან 5 სმ-ით ზემოთ) მხრის საშთა და მხრის კუნთებს შორის ნაპარალში მაკერებენ. ჭრილობას აღადგენენ. კიდურს თაბაშირის ნახვევით იდაყვის სახსარში მაქსიმალურად მოხრილი მდგომარეობაში აფიქსირებენ (ნახ. 95 B).

რეალურად მიგაწვია ყველა კუნთის, ძელისაზრდელასთან ერთად მედიალური ზედაკივიდან ჩამოკეთა და შედგომ, მათი გადატანა მხრის ძაღზე (წინასწარ მომზადებულ ადგილზე), ზრახნითა ან მაგარი ძაღებით მათი დამაგრებით.

6. კაფსულოტომია და იდაყვის სახსრის მომხრელი კუნთების მოცილება.

ჩვენებაა იდაყვის სახსრის მომხრელი კუნთების კონტრაქტურა.

ხაოპერაციო მაგიდაზე აედმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. 10 სმ-ის სიგრძის განაკეთოს ატარებენ მხრის ორთავა კუნთის აპონევროზის ლატერალური კილის გასწვრივ, რომლის შუა წერტილი უნდა ემთხვეოდეს იდაყვის სახსრის ზახს. შრობრივი განაკვეთით მიადგენ დასახლებულ აპონევროზამდე, რომელსაც "Z"-ის მაგვარად კვეთენ. აპონევროზის გაკეთის შემდეგ გამოყოფენ მხრის კუნთის ბოჭკოებს, რომელთაც ბასრი წყებით სასახსრე ჩანთის გამორჩენამდე გასწვრივად გადაკვეთენ, ჩანთაც გასწვრივად იკვეთება. მას პათოლოგიურად შეცვლილ მონაკვეთებს მოაცილებენ ისევე, როგორც ყველა შეზოცებას და ოსტეოფიტებს სახსრის წინა სივრცეში. ჩანთის მთლიანობის აღდგენისას კიდურს იდაყვის სახსარში შლიან, ამავე პოზიციამი იკერება მხრის ორთავა კუნთის დაგრძელებული აპონევროზიც. ჭრილობას აღადგენენ. კიდურს თაბაშირის ნახვევით სრული გაშლის მდგომარეობაში აფიქსირებენ (ნახ. 97 A).

ზემო კიდურის პრონატორების მოტომია.

ჩვენებებია ბავშვთა ღუნე ან სპაზმური დამბლა, ან პრონატორთა ღეფორმაციის შედარებით მსუბუქი ფორმები.

ხაოპერაციო მაგიდაზე აედმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ტარდება დაახლოებით 8-10 სმ-ის სიგრძის შრობრივი განაკვეთი წინამხრის წინა-ლატერალური ზედაპირის გასწვრივ, რომელიც მოიცავს წინამხრის ზემო და შუა მონაკვეთებს. ზედაპირული წარმონაქმნების გაკეთის შემდეგ ჭრილობაში მაჯის სხივისაკენ მომხრული და მხარ-სხივის კუნთებს შორის მრგვალი პრონატორის ბოჭკოებს პოულობენ. ამ უკანასკნელთა სხივის ძაღზე მიმაგრების ადგილი მოიკეთება და, თუ ამის შემდეგ ტენიის სუპინაცია ძნელად ხორციელდება, საჭირო ხდება კვადრატული პრონატორის ბოჭკოების გაკვეთაც. ამ მიზნით ატარებენ დამატებით განაკვეთს წინამხრის წინა ზედაპირზე, მის ქვემო შესამდგომი. რბილი ქსოვილებს შრობრივი გაკეთის შემდეგ მაჯისა და ხელის თითების მომხრელი კუნთების მყესების ქვეშ გამოყოფენ კვადრატული პრონატორის განივად მდებარე ბოჭკოებს, რომლებსაც განაცალკევებენ მიმდებარე ძაღლთაშუა აკისაგან და განივად კვეთენ იდაყვის ძაღლთან მიმაგრების ადგილას. ოპერაციის მაქსიმალური ეფექტის მისაღწევად ნაჩვენებია ძაღლთაშუა აკის გასწვრივი კვეთაც სხივის ძელის გაყოლებით. ჭრილობას აღადგენენ. კიდურს თაბაშირის ნახვევით სუპინაციის მდგომარეობაში

აფეისირებენ (ნახ. 97 B).

მრგვალი პრონატორი და მაჯის სხივისაკენ მომხრელი კუნთების მყესების გადანერგვა მაჯის სხივისაკენ გრძელი გამშლელი კუნთის მყესზე.

ჩვენებაა პრონატორების გამოხატული კონტრაქტურები.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და ფეისირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. დაახლოებით 8-10 სმ-ის სიგრძის განაკვეთი ტარდება სხივის ძელის ლატერალური კიდის შუა ნაწილში. ზედაპირული წარმონაქმნების გაკვეთის შემდეგ, ერთმანეთისაგან განაშრევენ მაჯის გრძელი და მოკლე გამშლელი კუნთების მყესებს უკან, მხარ-სხივის კუნთს კი საწინააღმდეგო მხარეს გადაწვენ. ჭრილობის სიღრმეში პოულობენ მრგვალი პრონატორი კუნთის ირიბად მიმართულ ბოჭკოებს. ამ კუნთის მყესს გამოყოფენ სხივის ძელისაგან და მხარ-სხივის კუნთის ქვეშ, მაჯის სხივისაკენ მოკლე და გრძელი გამშლელი კუნთების მყესებს მიაკერებენ (ნახ. 97 C).

საჭიროების შემთხვევაში ამ გადანერგვას (დამატებითი განაკვეთის მეშვეობით) შეიძლება დამატოს მაჯის სხივისკენ მომხრელი კუნთის გადანერგვა, რომლის დროსაც დასახელებულ კუნთს მაჯის სხივისაკენ გრძელი გამშლელი კუნთის მყესს მიაკერებენ.

უფრო მძიმე შემთხვევების დროს შეიძლება დაემატოს მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის თანამოსახლე გამშლელზე გადანერგვა. ჭრილობას ავადგენენ. კიდურს იმობილიზაციას უკეთებენ იდაყვის სახსრის მართი კუთხით მოხრილ მდგომარეობაში, მაჯა ამ დროს უნდა იყოს სუპინაციისა და პიპერქსტენზიის მდგომარეობაში.

მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის გადანერგვა სხივის ძელზე ან მაჯის იდაყვისაკენ გამშლელ კუნთზე.

ჩვენებაა პრონატორთა ყველა სახის დეფორმაციები.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და ფეისირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. წინამხრის წინა ზედაპირზე, ცერცვისებრი ძელიდან ზემოთ ატარებენ 12-14 სმ-ის სიგრძის შრეობრივ განაკვეთს. ჭრილობაში აშიშვლებენ მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის მყესს, გამოყოფენ მას ჭრილობის მთელ გაყოლებაზე და მოკვეთენ ცერცვისებრი ძელისაგან.

შემდეგ კეთდება მეორე, დაახლოებით 8 სმ-ის სიგრძის განაკვეთი, მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის პროქსიმალური ნაწილის გაყოლებით. განაკვეთს იწყებენ მხრის ძელის მედიალური ზედაპირის დისტალურად, გაატარებენ ქვემოთ და უკან. კუნთს გამოათავისუფლებენ. გრძელი კორნცანგის გამოყენებით ზემო ჭრილობაში ამაოქეთ მთელი კუნთი მოკვეთილი მყესით. უკანასკნელ განაკვეთს სხივის ძელის ზემო ბოლოდან წინამხრის დორსალურ ზედაპირზე მუდამდე ატარებენ და მანევრებული თითის საკუთარი გამშლელი და ზელის ცერის გრძელი გამშლელი კუნთების მყესებს შორის შეაღწევენ. წინამხრის წინა ზედაპირზე ქმნიან მეორე (პროქსიმალური) და მესამე (დისტალური) სხივისკენა განაკვეთების შემართებულ გვირაბს, მასში გაატარებენ მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელ კუნთს, 2-3 სმ-ის მანძილზე ათავისუფლებენ სხივის ძელის წინა-ლატერალური ზედაპირის მოკლე მონაკვეთს, ქმნიან მასზე ხერვს, კუნთის მყესს ამ ხერვში მარყუჟისმაგვარად გაატარებენ და თავისივე ქსოვილზე ამაგრებენ. ჭრილობა იკერება მტკენის მაქსიმალური სუპინაციისა და ექსტენზიის მდგომარეობაში. კეთდება იმობილიზაცია (ნახ. 97 D).

მოდფიკაციები. 1. შეიძლება მყესის დისტალური ბოლო არ გავატაროთ ძელში, არამედ გადაწეროთ იგი მაჯის სხივისკენ გრძელი გამშლელი კუნთის მყესზე, მტკენის პრონაციისა და გაშლის მდგომარეობაში ფეისირებით.

2. არსებობს კიდევ ერთი ვარიანტი, როდესაც მაჯის იდაყვისაკენ და სხივისაკენ მომხრელ კუნთებს ააშრევენ და გაატარებენ სხივისა და იდაყვის ძელების გვერდებზე წინამხრის უკანა ზედაპირისაკენ მათი ისეთი გადაჯვარედინებით, რომ სხივისაკენ მომხრელი კუნთი მედიალურ მხარეს მოექცეს, ხოლო იდაყვისაკენ მომხრელი — ლატერალურ მხარეს. შემდეგ შესაძლებელია ზეხმა მათი გადანერგვა მაჯის ზურგისეულ ზედაპირზე. თუ ამ ჩარევას აკეთებენ მაჯის ართროდენოზ კომბინაციაში, მაშინ მაჯის სხივისაკენ მომხრელ კუნთს ზელის III - V თითების გამშლელი კუნთების მყესებზე გადანერგავენ,

ხოლო იდაყვისაკენ მომხრელს — ხელის ცერისა და მაჩვენებელი თითის გამშლულების მყესზე.

კუნთების გაღანერგვა, საშუალო ნერვით ინერვირებული კუნთების დაშლის დროს.

ჩვენებაა ხელის I-III თითების მომხრელი და ხელის ცერის მომხრეველი კუნთების დაშლა. საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტეივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. მცირე ზომის ზურგისკენა რადიალური განაკვეთით აშინვლებენ მაჯის სხივისაკენ მოკლე გამშლელი კუნთის მყესის მიმაგრების ადგილს, მოკეთენ მას და გაღანერგავენ ხელის ცერის გრძელი მომხრელი კუნთის მყესზე. შემდეგ, მეორე განაკვეთის მეშვეობით მომხრელთა ზედაპირიდან თითების ღრმა მომხრელი კუნთის მყესებს (რომლებიც II-III თითებისაკენ მიემართება) აშინვლებენ და გადაკეთენ, ხოლო მათ პერიფერიულ ბოლოებს IV-V თითების მყესებს (იდაყვის ნერვის საინერვაციო ზონა) მიაკერებენ. შემდეგ ეტაპზე მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის მყესს გამოიყენებენ ხელის თითების ზედაპირული მომხრელი კუნთის მყესზე გადასანერგად. ხელის თითების მომხრელი კუნთების ფუნქციის გასაძლიერებლად გამოიყენება მხარ-სხივის კუნთიც.

ზურგის გამშართველი და ზურგის უგანერგვი კუნთების გაღანერგვა ბარძაყზე.

ჩვენებაა ღუნდულა კუნთების დაშლა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე.

გაუტეივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების შრობრივ, რკალოვან განაკვეთს ავლებენ X ნეკნის, ბეჭის ვერტიკალურ ხაზთან გადაკვეთის წერტილიდან გავის ძელისაკენ ქვემოთ და მედიალურად. გამოყოფენ ზურგის უგანერგვი კუნთის მყესის ქვემო მონაკვეთს და მას ლავსანის ზონარს (ან ბარძაყის განიერი ფასციისაგან შექმნილ ზონარს /ა. ინაური, 6. ზოდელი/) მიაკერებენ. გავის ძელისაგან მოკვეთენ ზურგის გამშართველ კუნთს, გამოყოფენ მას გაყოლებასზე (7-10 სმ-ის მანძილზე) და ისევ ლავსანის მასალისა ან ბარძაყის განიერი ფასციისაგან დამზადებულ, მეორე ზონარს მიაკერებენ. ორივე მიკერებული ზონარი გატარდება კანქვეშ და, ღუნდულა კუნთების ქვეშ, ბარძაყის ზემო მესამედისაკენ დაიჭიბა, სლადე წინასწარ კეთდება რბილი ქსოვილების განაკვეთი და ძელის გავლით სპეციალური გვირგვინი ყალიბდება. ზურგის უგანერგვი კუნთი დიდი ციბრუტის ფუძეს, ხოლო ზურგის გამშართველი კუნთი დიდი ღუნდულა კუნთის მიმაგრების ადგილს მიეკერება. ოპერაციის ამ მომენტებს განზიდულ და გაშლილ კიდურზე ახორციელებენ. კიდურს თაბაშირის ნახვევით იზობილიზაცია უკეთდება.

ბარძაყის მომხრელი კუნთების კანქვეშა მხო-ტენოტომია.

ჩვენებაა მენჯ-ბარძაყის სახსრის მოხრითი კონტრაქტურა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, დაავადებული კიდური გაშლილია, ჯანსაღი — მაქსიმალურად მოხრილი მენჯ-ბარძაყის სახსარში.

გაუტეივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. გამოყოფენ თეძოს ძელის წინა ზემო წვეტთან განლაგებულ პარალიზებულ კუნთებს (თერძისა და ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმავი კუნთები) და კანქვეშ მათ ტენოტომიით გადაკვეთენ. კიდური გადაყავთ მაქსიმალური გაშლის მდგომარეობაში. ფიქსაცია სრულდება თაბაშირის ნახვევით (ნახ. 99 A).

შესაძლებელია ღია ტენოტომიის გამოყენებაც, რომელიც სრულდება გასწვრივი განაკვეთით, დაწყებული თეძოს ძელის წინა ზემო წვეტიდან და გაგრძელებული ქვემოთ, დაახლოებით 10 სმ-ის მანძილზე.

ბარძაყის მომხრეველი კუნთების მხო-ტენოტომია.

ჩვენებაა მენჯ-ბარძაყის სახსარში მომხრეველი კონტრაქტურა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე მაქსიმალურად განზიდული და ფიქსირებული ქვემო კიდურით.

გაუტეივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ა) კანქვეშ ტენოტომია კეთდება დაავადებული კიდურის მაქსიმალური განზიდვის პირობებში. ბარძაყის ფუნქციის დამჭიმავი 2-3 სმ-ის მანძილზე პოულობენ დაზიანებულ კუნთებს და კანქვეშ ტენოტომიით განივად კვეთენ;

ბ) ღია ტენოტომია კეთდება დაჭიმული კუნთების გაყოლებით რბილი ქსოვილების, სიგრძით

დაახლოებით 5-8 სმ-ის მანძილზე შერობრივი გაკვეთის შემდეგ. ამიშვლებენ კუნთებს, მათ ირგვლივ გამოყოფენ და კვეთენ განივი მიმართულებით მენჯის ჩონჩხთან მათი მიმდგრების მაქსიმალურად ახლოს. რბილი ქსოვილების ადღენის შემდეგ კიდურს თაბაშირის ნახევრით იზობლიზაციას უკეთებენ (ნახ. 99 B).

ბარძაყის მუდიალურად მბარუნებელი კუნთების მითრთობა.

ჩვენებაა ბარძაყის მუდიალურად მბარუნებელი კუნთების კონტრაქტურა (შუა და მცირე ღუნდულა კუნთების წინა ბოჭკოების და ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმება კუნთი).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ჯანმრთელ გვერდზე, მენჯ-ბარძაყის სახსარი ოდნავ მოხრილია, მუხლის სახსარი მოხრილია მართი კუთხით, ხოლო დაავადებული კიდური მაქსიმალურად გაშლილია.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების ირიბ, შერობრივ განაკვეთს იწყებენ ბარძაყის ძელის დიდი ციბრუტიდან 1 სმ-ით მაღლა და მიმართავენ მას ქვემოთ და წინ 6-8 სმ-ის მანძილზე. კანის განაკვეთის გაყოფებით კვეთენ ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმვე კუნთს, რის შემდეგაც ამიშვლებენ შუა და მცირე ღუნდულა კუნთების ბოჭკოებს, რომლებიც დიდ ციბრუტს უმაგრდება. კუნთის ბოჭკოების ქვეშ შეყავთ დარიანი ზონდი და მასზე კვეთენ საჭირო რაოდენობის ბოჭკოებს. ოპერაციის ეფექტურობას აფასებენ კიდურის მოძრაობების მოცულობით (გარეთ ბრუნვა). განიერი ფასციის დაზიანების შემთხვევაში მას არ კერავენ. ჭრილობას ალაღვენენ. კიდურს აფიქსირებენ თაბაშირის ნახევრით მაქსიმალურად გარეთა როტაციის მდგომარეობაში (ნახ. 99 C).

კუნთების გადანერგვა მენჯ-ბარძაყის სახსრის მაშობრავებელი კუნთების კონტრაქტურის დროს.

მენჯ-ბარძაყის სახსრის კუნთოვან პლასტიკას მიმართავენ კუნთების დამბლის შემთხვევაში, რომელიც მოიცავს სახსრის ირგვლივ მდებარე ერთ-ორ კუნთს ან კუნთების მთელ ჯგუფს.

ოპერაციის პირველი ეტაპი მიზნად ისახავს კონტრაქტურების მოცილებას და გადანერგვისათვის პირობების შექმნას. ცნობილია, რომ ამ მიდამოში ყველაზე ხშირად ზიანდება ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმვეი კუნთი, ე. ი. საჭირო ხდება ამ კონტრაქტურის მოცილება. ამის გაკეთება შეიძლება ტენოტომიის საშუალებით, წინა ზემო წვეტის გადაადგილებით ან ამ კუნთის გადანერგვით. მეორე ეტაპად გადანერგილ კუნთს უნდა მიეცეს სწორი მდგომარეობა (ნახ. 98).

განასხვავებენ პლასტიკის ორ სახეობას: პირდაპირს და არაპირდაპირს. პირველის დროს ხდება კუნთის ერთი ბოლოს გადაადგილება ძეალზე, მეორეს დროს — იგივე ზორციელებდა განიერი ფასციის გამოყენებით.

I. კუნთების პირდაპირი გადანერგვა.

ბარძაყის განიერი ფასციის გამჭიმავი კუნთის გადანერგვა.

ჩვენებაა შუა და მცირე ღუნდულა კუნთების დამბლა, რომელსაც თან სდევს შიგნითა ბრუნვა და კიდურის მოხრა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ჯანმრთელ გვერდზე.

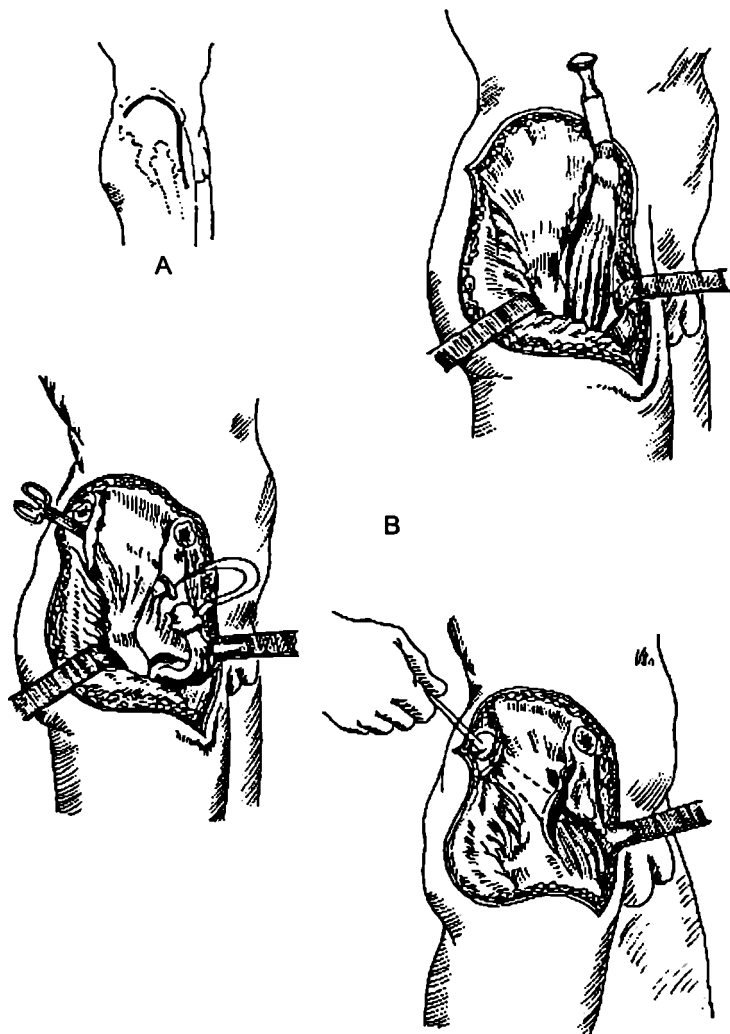
გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ოპერაციის არსი მდგომარეობას დაუზიანებელი ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმვეი კუნთის გადაადგილებაში. შერობრივ, კანისებრ განაკვეთს ავლებენ თეძოს ძელის უკანა ზემო წვეტიდან თეძოს ძელის გასწვრივ, წინა ზემო წვეტთან მკვეთრად უხვევენ ქვემოთ, ბარძაყის წინა-ლატერალურ ზედაპირზე. განაკვეთის სიგრძე 15-20 სმ-ს უდრის. გამოყოფენ საძიებელ კუნთს და საჭრისით ჩამოკვეთენ წინა ზემო წვეტზე მისი მიმდგრების ადგილს. კუნთს ქვემოთ ჩამოწვენ. ოპერაციის შემდეგი ეტაპი ითვალისწინებს გვირაბის შექმნას შუა ღუნდულა კუნთისა და დიდი ღუნდულა კუნთის აპონევროზის ქვეშ, თეძოს უკანა ზემო წვეტის მიმართულებით. გვირაბში გაატარებენ მოკვეთილ კუნთს და ამაგრებენ ძეალზე. ჭრილობას ალაღვენენ. კიდურის იზობლიზაცია მაქსიმალური განზიდვის მდგომარეობაში კეთდება.

ოპერაციის მიზანია შეიქმნას წინააღმდეგობა მენჯ-ბარძაყის სახსრის მოხრისა და მუდიალური როტაციისადმი, რაც გამოხატულია გვირგვინ და შუა ღუნდულა კუნთების დამბლის დროს.

II. კუნთების არაპირდაპირი გადანერგვა.

ოპერაციის არსია ლატერალური განიერი კუნთის (ოთხთავა კუნთიდან) გამოყენება ბარძაყის



ნახ. 98. ბარძაყის განიერი ფასციის გამჭიმავი კუნთის გადაწერვა.
 A - განაკვეთის ხაზი, B - ოპერაციის ეტაპები.

განმზიდველის როლში. ამ დროს საჭირო ხდება ბარძაყის ზემო ნაწილში მიმაგრების ადგილიდან მისი მოცილება და ნაკერების შემუშავებით თიხის ქლთან დამაგრება.

ბარძაყის ოთხთავა კუნთის მყესის მოცილება.

ჩვენებაა მუხლის სახსრის კონტრაქტურა ბარძაყის ოთხთავა კუნთის ფიბროზული გადაკელების დროს.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეხიერება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. წინა, გასწვრივი, შრეობრივი განაკვეთით, რომელსაც იწყებენ ბარძაყის შუა და ქვემო შესამდების საზღვარზე და ამთავრებენ კვირისტაგის ქვემო კიდესთან, ზსნიან ზედაპირულ რბილ ქსოვილებს. ბარძაყის განიერი ფასციის ზედაპირზე აკეთებენ ორ გასწვრივ განაკვეთს, გატარებულს ბარძაყის სწორი კუნთის კიდეებზე, კვირისტაგამდე. სწორი კუნთისაგან მუდმილურ და ლატერალურ განიერ კუნთებს და მის ქვემოთ მდებარე შუამდებარე განიერი კუნთისაგან ააშრევენ და გვერდზე გადაწვენ. თუ შუამდებარე განიერი კუნთი ფიბროზულ გადაკეტვას განიცდის (რაც საგრძნობლად აფერხებს სახსრის მოხრას) მას კვირისტაგის ზემოთ 10—12 სმ მანძილზე ამოკვეთენ. მუხლის სახსრის ზრინა და მისი ჩანთის გვერდით ზედაპირებზე ორ განივ განაკვეთს ატარებენ. ნაკერების დადების დროს, თუ ბარძაყის მუდმილურ და ლატერალურ განიერ კუნთებზე პათოლოგიური ცვლილებები არ აღინიშნება, მათ ბარძაყის სწორი კუნთის ორივე კიდე უერთებენ, მაგრამ, თუ ისინი ცვლილებებს განიცდის, მაშინ მათ სწორი კუნთისაგან ცხიზმანი ქსოვილით შექმნილი ორი ნაფეთხის მეშვეობით (რომლებსაც კანქვეშა შრიდან იღებენ) გამოყოფენ. ამგვარად, სწორი კუნთის კიდეებს მუხბოლი ქსოვილებისაგან აცალკევებენ და საბოლოოდ ძვლისაზრდელასთან ამაგრებენ. ასე შეიქმნება ზელონური კუნთთაშორისი შუალედები. განიერ ფასციასთან ერთად რბილ ქსოვილებსაც კერავენ. კიღურს თბამაშირის ნახვევით იმობილიზაციას უკეთებენ.

მყესების გადანერგვა ბარძაყის ოთხთავა კუნთის დამბლის დროს.

ბარძაყის ოთხთავა კუნთის ფუნქციის აღსადგენად გადაადგილებენ თერძის, ბარძაყის ორთავა, ნაზი, ნახვერადმყესოვანი და ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმავი კუნთების მყესებს. ოპერაციის არსი მღვოპარობს ამ კუნთებიდან ერთისა ან რამოდენიმეს მყესის მიკერებამში პარალიზებული კუნთის მყესზე, ან, უზერობესა, თვით კვირისტაგზე ან ღლი წვივის ძვლის სრკლზე. ამას შემდეგნაირად ახორციელებენ: თერძის ან ნაზ კუნთს მაკერებენ მუდმილური მხრიდან, ხოლო ბარძაყის ორთავა კუნთს ან ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმავ კუნთს — ლატერალური მხრიდან.

ჩვენებაა ბარძაყის ოთხთავა კუნთის დამბლა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეხიერება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ატარებენ რბილი ქსოვილების გასწვრივ, შრეობრივ განაკვეთს მუხლის სახსრის მუდამოს მუდმილურ და უკანალატერალურ ზედაპირებზე. გამოყოფენ თერძის (ან ნაზი) კუნთისა და ბარძაყის ორთავა კუნთის დისტალურ მონაკეეთებს და მათ მყესებს მიმაგრების ადგილიდან მოკვეთენ. შემდეგ, ბარძაყის წინა ზედაპირზე, კვირისტაგის ზემოთ, შუა განაკვეთით გამოყოფენ ბარძაყის ოთხთავა კუნთის მყესს და მასთან წინასწარ შექმნილი კანქვეშა გვირაბების მეშვეობით ადრე მოკვეთილი კუნთების მყესებს დააკავშირებენ. ბარძაყის ოთხთავა კუნთის მყესს არ კვეთენ (ნახ. 99 D).

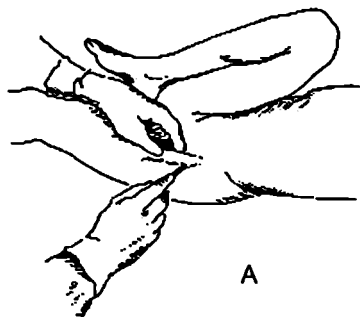
მუხლის სახსრის მომხრელი კუნთების მოტრობა.

ჩვენებაა მუხლის სახსრის მომხრელი კუნთების კონტრაქტურა (ლიტლის დაავადება).

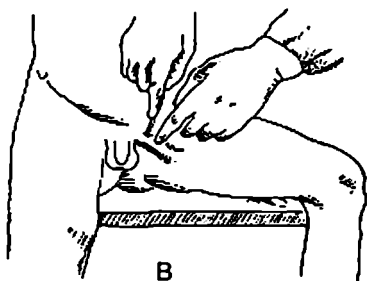
საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე, მუხლის სახსარი კონტრაქტურის გამო მოხრლია.

გაუტეხიერება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. იყენებენ ორ განაკვეთს. პირველს — ბარძაყის ლატერალურ ზედაპირზე, მუხლის სახსრის ღრმეზე ბარძაყის ორთავა კუნთის მყესის გყოლებით. შრეობრივად კვეთენ ზედაპირულ რბილ ქსოვილებს, გამოყოფენ ამ კუნთის მყესს და ფორმალურ სიბრტყეში აკევენ. მეორე — მუდმილურს, რომელსაც ბარძაყის უკანა-მუდმილური მიმართულებით ატარებენ. ჭრილობის სიღრმეში მოიძებნება თითისტარა და ნახვერადმყესოვანი კუნთების მყესები, რომლებსაც სათანადოდ აგრძელებენ. თუ კონტრაქტურა შემამერთებელქსოვილოვანია, ამ მანიპულაციით იგი სწორდება. კიღური



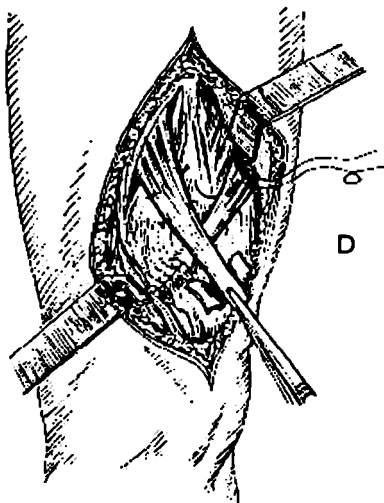
A



B



C



D

ნახ. 99. A - გენ-ბარძაყის სახსრის მომხრელი კუნთების კანქვეშა ტენოტომია; B - ბარძაყის მოშლიდელი კუნთების ტენოტომია; C - ბარძაყის პედალურად მატარებელი კუნთების მოტომია; D - შეესების გადანერგვა ბარძაყის ობოთავა კუნთის დაშლის დროს.

ფრთხილად გადაყვით ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში. ზოგჯერ (მუხუხდავად შედეგადად ჩატარებული დამატებულებელი ტენოლომისა). შემდეგული ხდება კონტრაქტურის გასწორება. ამ შემთხვევაში არსებულ დევექტს, ოპერაციის შემდგომ პერიოდში, კონსერვატიული მეთოდების (რედრესაცია) გამოყენებით რამდენიმე ეტაპად ასწორებენ. თუ მათოლოგიური პროცესის სიმძიმე მკურნალობას არ ექვემდებარება საჭირო ხდება, ბაძიყის ვაშლილ მდგომარეობაში, მუხლის სახსრის სიახლოვეს განიერი ფასიის გაკეთაც. ჭრილობებს აღადგენენ. სახსრის თაბაშრის ნახვევით იმობილიზაციას უკეთებენ.

დიდი წვივის წინა კუნთის მყისის გადანერგვა ტერფის გარეთა კიდუზე.

ჩვენებაა ჩამოკიდებული, პარალიზებული ტერფი.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების შრებრივი განაკეთი, ორივე გოჯზე გამაული ზაზის 4 სმ-ით მაღლა ტარდება. აქედან მას აგრძელებენ დიდი წვივის წინა კუნთის მყისის გაყოლებით, ტერფის მდიალურ ზედაპირამდე. მყისის ბუდის გახსნის შემდეგ ამ უკანასკნელს მდიალურ სოლისებრ ძეალთან მიმადრების ადგილას და წინა ტერფის I ძელის ფუტესთან განივად გადაკეთენ. შემდეგ, მყისს გადაადგილებენ ფეხის თითების გამშვლი კუნთების ბუდეში. ამისათვის, მარყუჟიან ზონდს გაატარებენ თითების გამშვლი კუნთების ბუდის ზემო ნაწილში, მიმართავენ მას ქვემოთ (მკირე წვივის III კუნთისაკენ). ზონდი გამოყათ კანქვეშ და აქ აკეთებენ მკირე ზომის განაკეთს, წინა ტერფის V ძელის ზორკლიდან ზემოთ და გარეთ. მყისის ბოლოში ატარებენ აბრეშუმის ძაფს, რომელსაც მარყუჟიანი ზონდის მეშვეობით გამოიტანენ ჭრილობაში. ტერფს მოხზის მდგომარეობა ეძლევა. ძაფის მოქაჩით მყისის ამ მონაკეთს ამაგრებენ წინა ტერფის V ძელის ზორკლის ძელისაზრდელაზე. ჭრილობებს კერავენ, ტერფს უკეთებენ იმობილიზაციას თაბაშრის ნახვევით (ნახ. 100 A).

დიდი წვივის უკანა კუნთის მყისის გადანერგვა ტერფის გარეთა კიდუზე.

ჩვენებაა ჩამოკიდებული, პარალიზებული ტერფი.

ოპერაციის არსა: ა) ქუსლის მყისის "Z"-ის მაგარი დაგრძელება და ბ) დიდი წვივის უკანა კუნთის მყისის გადაადგილება ტერფის ლატერალურ კიდუზე.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეივარება — ზოგადი.

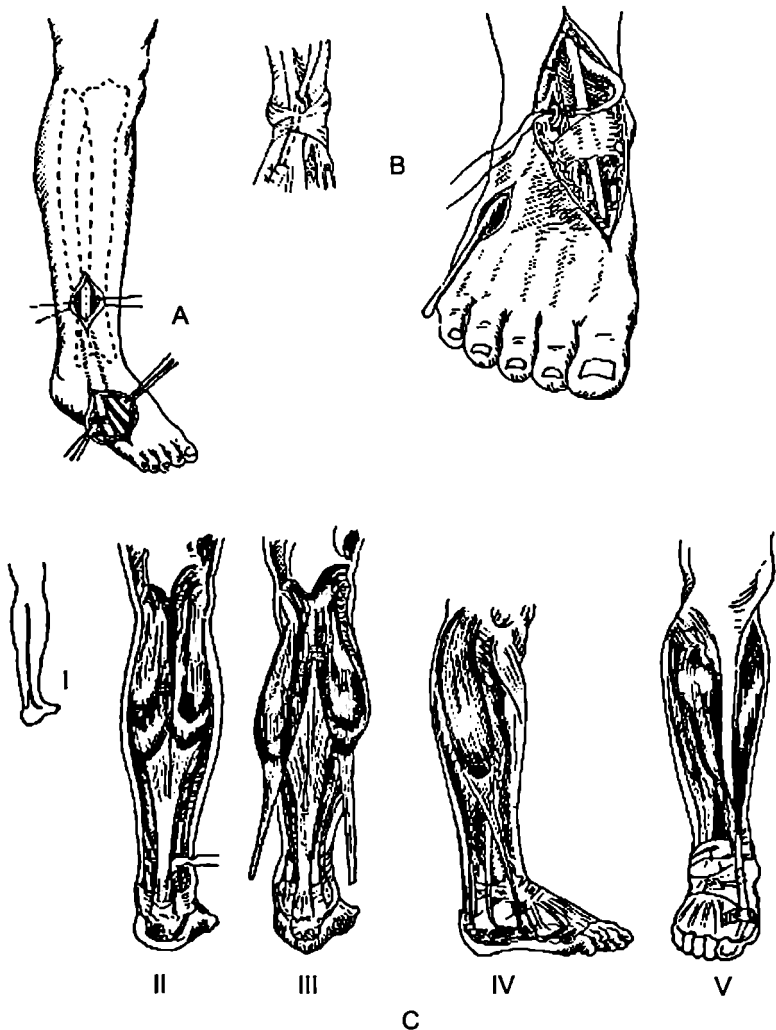
ოპერაციის ტექნიკა. პირველი განაკეთი (რკალოვანი) ტარდება დიდი წვივის უკანა კუნთის მიმადრების ადგილას, სადაც დასახლებული კუნთის მყისს მოკეთენ ნაეისებრი ძელის ზორკლიდან და სამივე სოლისებრი ძელიდან. მეორე განაკეთს ავლებენ მდიალური გოჯის ზემოთ, დიდი წვივის ძელის უკანა კიდის გასწვრივ და მასში გადაკეთილ მყისს ზემოთ გაატარებენ. მყისის თავისუფალ ბოლოზე, რომელიც ზემო ჭრილობაშია ამოყვანილი, აბრეშუმის ლიგატურას. ამაგრებენ, რომლის ბოლოებსაც კორნცანგის მეშვეობით დიდი წვივის ძელის უკან, ძეალთაშუა აქის გავლით გაატარებენ. ლატერალური გოჯის ზემოთ ავლებენ მესამე განაკეთს (მკირე სიგრძის), რომლიდანაც ჭრილობაში ძაფები და მყისის ბოლო ამოაქეთ. ამის შემდეგ ტერფის ლატერალურ ზედაპირზე კიდევ ერთ განაკეთს გაატარებენ და წინა ტერფის V ძელის ზორკლს ამიშვლებენ, რომელზეც მჭრელი საჭრისით აკეთებენ დარს გადაადგილებული მყისის დასამაგრებლად. დიდი წვივის უკანა კუნთის მყისის ბოლოს გაატარებენ კანქვეშა გვირახით წინა ტერფის V ძელის მახლობელ ჭრილობისაკენ. მყისის მიკერების წინ ტერფს აძლევენ ვაშლის ანუ ზურვისკენა მოხზის მდგომარეობას, შემდეგ მყისის ბოლოს ძელოვანი ნაწილაკითურთ მოათავსებენ წინა ტერფის მეხუთე ძელის მდამოში შექმნილ ღარში და ამაგრებენ მას რამდენიმე აბრეშუმის კვანძით ძელისაზრდელასთან. ჭრილობები იკერება. ტერფის იმობილიზაცია თაბაშრის ნახვევით წვივის მიმართ 90° კუთხით ზორციელდება (ნახ. 100 B).

ქუსლის მყისის პლასტიკური აღდგენა.

ჩვენებაა მყისის რუბექტია სიმინის გამო, მყისის არარსებობა, ტრავმის შედეგად მისი უმეტესი ნაწილის შეუქცევადი დაზიანება.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე, ტერფი ჩამოკიდულია საოპერაციო მაგიდიდან.

გაუტეივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.



ნახ. 100. A - დიდი წვივის წინა კუნთის მუცლის გადანერგვა ტერფის ლატერალურ კიდეზე; B - დიდი წვივის უკანა კუნთის მუცლის გადანერგვა ტერფის ლატერალურ კიდეზე; C - კუნთების თავების განცალკევებული გადანერგვა: I - განაკეთის სქემა, II - კანის ტყუბი კუნთის გამოყოფა ქუსლის კუნთისაგან, III - კანის ტყუბი კუნთის თავები მოკეცილი და გათიშული, IV - მცირე წვივის გრძელი კუნთის მუცლი გადაადგილებულია გოჭის წინ და მასზე მიკერებულია კანის ტყუბი კუნთის ლატერალური თავი, V - კანის ტყუბი კუნთის მედიალური თავის მუცლი გადაადგილებულია წვივის წინა ზედაპირზე და ფიქსირებულია ტერფის ზურგზე.

ობერაციის ტექნიკა. ზედაპირული წარმონაქმნების შრიობრივ, გასწვრივ განაკვეთს ქუსლის მყესის ლატერალურ კიდესთან აელეგენ და მას ქუსლის ძელის ბორცვამდე გამოაცალკეებენ. თუ საქმე ეხება სიმპტომის მკურნალობას, მაშინ მყესს ბორცვთან ერთად მთლიანად მოკეფენ. ბარძაყის ლატერალურ ზედაპირზე, ბარძაყის განიერი ფასციიდან ამოჭრიან შესაბამისი ზომის ფორფიტას ზონარის სახით (ტექნიკა იხ. ზემოთ). ამ ზონარის ერთ-ერთ კიდეს 4-5 სმ-ის მანძილზე სამ ნაწილად გაკეფენ. საწინააღმდეგო კიდეს კი - ორ ნაწილად (6-7 სმ-ის მანძილზე). ქუსლის ძეგლში ზერეტენ შესაბამისი დიამეტრის გვირაბს. სამ ნაწილად გაკეფილი ზონარის ბოლოს მთელ სიგანეზე კანჭის ტყუპი და ქუსლის კუნთის საერთო მყესის კიდეს მიაკერებენ, ხოლო მეორე ბოლოს ორივე ნაფელთს ჯვარედინად ძელოვან გვირაბში გაატარებენ, დაჭიმვენ, ერთმანეთს მიაკერებენ და ძეგლზე ამავრებენ. ჭრილობას შერობრივად აღადგენენ. ტერფს თაბამირის ნახვევით იმობილიზაციას უკეთებენ (ნახ. 93 C).

ტერფის დაზურული (კანქვეშა) და ღია ფასციო-ტენოტომია (აღწერილია ზემოთ).

კუნთების თავების განცალკევებული გადანერგვა.

მთლიანი მყესის გადანერგვის გარდა მოწოდებულია განცალკევებული კუნთ-მყესოვანი კომპლექსების გადანერგვა. ასეთი პლასტიკის მაგალითად შეიძლება მოვიყვანოთ ბარძაყის ორთავა კუნთის გრძელი თავის განცალკევებული გადანერგვა კეირისტაზე, ბარძაყის ოთხთავა კუნთის დამბლის დროს და კანჭის სამთავა კუნთის თავის განცალკევებული გადანერგვა ტერფის ზურგზე (ნახ. 100 C).

კანჭის სამთავა კუნთის თავების განცალკევებული გადანერგვა.

ჩვენებაა წვივის კუნთების დამბლა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეხივარება - ზოგადი.

ობერაციის ტექნიკა. წვივის უკანა ზედაპირზე აელეგენ შუა განაკვეთს მცირე წვივის ძელის თავის ღონიდან ქუსლის მყესის ლატერალურ კიდემდე, ტერფის ზურგის ლატერალურ ზედაპირზე გადასვლით, მცირე წვივის მოკლე კუნთის მიმავრების ადგილამდე. ზედაპირული წარმონაქმნების გაკეფის შემდეგ მთელ ფართზე ამიწვლებენ კანჭის სამთავა კუნთსა და მცირე წვივის კუნთების მყესს. ჩელუნზე გამოყოფენ კანჭისა და ქუსლის კუნთებს. ფორნტალურ სიბრტყეში შესაბამისად ქუსლის მყესს გამოყოფენ და მას ქუსლის ბორცვიდან მოკეფენ. კანჭის ტყუპ კუნთს მყესთან ერთად ყოფენ ორ, მედიალურ და ლატერალურ ნაწილებად. მცირე წვივის მოკლე კუნთის მყესი გადააქვთ ლატერალური გოჯის წინ, ამოკლებენ მას და კანჭის ტყუპი კუნთის ლატერალური თავის მყესს, მაქსიმალურად დისტალურად მიაკერებენ. თუ შესაძლებელია კანჭის ტყუპი კუნთის ლატერალური თავის მყესის ტერფის ლატერალურ კიდემდე, მაშინ მას აფიქსირებენ უშუალოდ ძელი ზურგზე და, ამ შემთხვევაში, საჭირო არ არის მცირე წვივის მოკლე კუნთის მყესის გადადგილება. ტერფს წვივითან მართი კუთხის მდგომარეობაში აფიქსირებენ.

“ცხენის ტერფის” ოპერაციული კორექციის დროს ქუსლის კუნთის მყესის დასაგრძელებლად “Z”-ის მკვარა განაკვეთს ხმარობენ.

რბილი ქსოვილების მეორე განაკვეთით, რომელსაც ატარებენ წვივის ქვემო მესამედის წინა ზედაპირზე და ტერფის ზურგზე, ამიწვლებენ ძელი წვივის წინა კუნთის მყესს. კანქვეშა გვირაბით წვივის მედიალური ზედაპირიდან ამ ჭრილობაში გაატარებენ კანჭის ტყუპი კუნთის მედიალური თავის მყესს. მას ათავსებენ კუნთის ახალი ფუნქციის შესაბამის მდგომარეობაში და მიაკერებენ ძელი წვივის წინა კუნთის მყესს რაც შეიძლება დისტალურად ან, უზეგბესია, უშუალოდ (თუ ეს შესაძლებელია) | სოლისებრ ძეგლს. ჭრილობებს აღადგენენ, ტერფს იმობილიზაციას უკეთებენ.

ობერაციები ზემო და ქვემო კიდურების სისხლძარღვებზე

სისხლძარღვთა ქირურგია ფაქტურად წარმოადგენს ჩვეულებრივი ქირურგიული ტექნიკის შერწყმას მკურნალობის ახალ ქირურგიულ მეთოდებთან და ზერხებთან საეციალური ზელსაწყობისა და იარაღების გამოყენებით. დღეისათვის შესაძლებელი ზდება სხეულის არა მარტო ცალკეული მონაკვეთის, არამედ მთლიანად მოკეფილი კიდურის რეპლანტაცია.

სისხლმართლთა ქირურგიის გამოყენების დიაპაზონი მოიცავს, როგორც სისხლმართლთა ტრავმული დაზიანებების, ისე მაგისტრალური სისხლმართლთვის დაავადებათა მკურნალობას. ფართო განვითარება ჰპოვა პლასტიკურმა და რეკონსტრუქციულმა ქირურგიამ არა მარტო არტერიებზე, არამედ ვენებზეც.

სისხლმართლების გადაკანძვის ზოგადი პრინციპები

მაგისტრალური სისხლმართლების დაზიანება კიდურების ზშირი ტრავმების შედეგია. საკმაოდ ხშირია შემთხვევები, როდესაც სისხლმართლების დაზიანებისას (განსაკუთრებით კი კიდურებზე) საჭირო ხდება მათი გადაკანძვა. ეს იმ დროს ხდება, როდესაც სახეზე გვაქვს სისხლმართლების გრძელი დაზიანება, მათი კედლების მნიშვნელოვანი დეფექტებით, რაც ჯანსაღი ქსოვილების ფარგლებში მათი შეპირისპირებისა და ნაკერების დაღების საშუალებას არ იძლევა. ამავე დროს, არასწორი ტექნიკური და ტაქტიკური ქმედებები შეიძლება საკმაოდ მძიმე გართულებების მიზეზიც გახდეს.

სისხლმართლის გადაკანძვა შეიძლება იყოს: ა) დროებითი, თუ ეს ეხება სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან სისხლმართლს, რომლის შენარჩუნება ან მომავალში მისი რეკონსტრუქცია შესაძლებელია; ბ) საბოლოო, როდესაც მისი აღდგენის იმედი დაკარგულია.

სისხლმართლის გადაკანძვისათვის მიღვრამაც ორნაირია: ა) გადაკანძვა ძირითად ჭრილობაში და ბ) ძირითადი ჭრილობიდან დაშორებით.

ჭრილობაში დაზიანებულ სისხლმართლებს, როგორც წესი, კანამაგვან პირველადი ქირურგიული დამუშავების და სხვა ოპერაციების დროს (სიმსივნური პროცესის ზრდის ტემპის შესამცირებლად ან ამ პროცესში ჩათრევის დროს).

არტერიის გადაკანძვა ჭრილობიდან დაშორებით ანუ დაზიანების ადგილის პროქსიმალურად, კეთდება შემდეგ შემთხვევებში: ა) როდესაც სისხლმართი ძარღვის აღმოჩენა ჭრილობაში გაძნელებულია, ბ) არსებობს ინფექციის ან სიმსივნური პროცესის გავრცელების საშიშროება, გ) კიდურების მაღალი ამპუტაციის დროს, დ) დაევეილი, ინფიცირებული რბილი ქსოვილებიდან სისხლდენის დროს, ე) კიდურების ამოსახვერისას (განსაკუთრებით მენჯ-ბარძაყისა და მხრის სახსრების), ვ) რბილი ქსოვილების სისქეში სისხლმართლის გადაკანძვის სიმძლევებთან დაკავშირებით და სხვა.

ქირურგიული იარაღები, რომლებიც გამოიყენება სისხლმართლებზე ოპერაციების დროს.

განსაკუთრებულ, გააღებულ შემთხვევებში ქირურგიულ ჩარევას სისხლმართლებზე აწარმოებენ ჩვეულებრივი ქირურგიული ინსტრუმენტების გამოყენებით, რომლებიც ზოგად ქირურგიაში იხმარება, მაგრამ სისხლმართლთა თანამედროვე ქირურგია (განსაკუთრებით კი მიკროქირურგია) მოითხოვს სპეციალური, ტექნიკურად გაუმჯობესებული ხელსაწყო-იარაღების გამოყენებას.

მომჭერები და პინცეტები შემდეგ მოთხოვნებს უნდა აკმაყოფილებდეს: ა) არ უნდა აზიანებდეს სისხლმართლის კედლის ფენებს, ბ) სისხლმართლი არ უნდა სხლტეზოდეს ინსტრუმენტის მუშა ზედაპირიდან (ბრანშებიდან), გ) სისხლმართლის ქსოვილებთან შემხები ზედაპირი შედარებით გლუვი უნდა იყოს.

სისხლმართლთა ქირურგიაში ასეთი სახის ინსტრუმენტები მრავალფეროვანია, სხვადასხვა სიგრძისა და ფორმის, რაც დამოკიდებულია სისხლმართლის კალიბრზე და მის მდებარეობაზე ჭრილობის სიღრმეში.

მიკროქირურგიული პინცეტები გამოიყენება არა მარტო ქსოვილების დასაფიქსირებლად, არამედ მათი პრეპარირებისთვისაც, ნაკერების დაღებისა და ძაფის გაკანძვისას.

სპეციალურ ყურადღებას იმსახურებს საკითხი მცირე ზომის სისხლმართლთა მომჭერების შესახებ. ყველაზე ხშირად გამოიყენება წვრილპირიანი მომჭერები — “მოკიკტები” და სხვადასხვა სახის “კლიფსები”. გარდა ამისა, გამოიყენება ერთ ღერზე მოძრავი მეტალის მომჭერები, რომლებიც განკუთვნილია სისხლმართლის ორივე მონაკეთის ერთდროულად გადასაჭრად.

მჭრელი ინსტრუმენტები წარმოდგენილია სპეციალური სკალპელებითა და მაკრატლებით. სისხლმართლთა ქირურგიაში გავრცელებულია ბლაგვეწვერიანი, მოღუნული მაკრატლები. სისხლმართლებზე მუშაობის სპეციფიკიდან გამომდინარე უფრო მოსახერხებელია ვიწრო, მჭრელზედაპირიანი და ბლაგვეწვერიანი მაკრატლების გამოყენება. მცირე ზომის სისხლმართლებზე

საშუალოდ გამოიყენება ძალიან ენერო და წერილობრივად მაკრატლები, რომლებიც საკმაოდ მაღალი ხარისხის ფოლადისაგან მაღალტექნოლოგიურად მზადდება.

სისხლძარღვთა ქირურგიაში ქსოვილების გასაყვება გამოიყენება სპეციალური ტექნოლოგიით დამზადებული, ერთჯერადი ხმარების სკალპელები, მათ შორის შუბისმავარი სკალპელებიც.

მიკროქირურგიაში იხმარება მაკრატლები, რომლებსაც არ გააჩნია თითების გასაყველი რგოლები და რომლებიც აღჭურვილია ზამბარისებრი სახელურებით.

ნემსსაჭკერის განკუთვნილია ატრავმისი წერტილის ნემსების დასაფიქსირებლად. ნემსსაჭკერი არ უნდა აზიანებდეს ნაზ ნემსს, მყარად უნდა აკავებდეს მას თავის ბრანშში და გამორიცხავდეს მის ბრუნვას. ნემსსაჭკერის ჩამკეტი მოწყობილობა (თუ იგი გათვალისწინებულია ამ ნემსსაჭკერის კონსტრუქციაში) უნდა იყოს საიმედო და ამავე დროს ადვილად, ბიძგების გარეშე უნდა იხსნებოდეს, რომ არ გამოიწვიოს ქსოვილებში გაყვრილი ნემსის რყევა. ამ მხრივ უნაჩქებო ნემსსაჭკერები უფრო ნაზი და ხმარებაში მოხერხებულია, მაგრამ ქირურგისაგან დიდ ყურადღებასა და განსაკუთრებულ ჩვევებს მოითხოვს.

საკერავი მასალა. გამოიყენება მხოლოდ ატრავმული საკერავი მასალა, რომლითაც შესაძლებელი ზდება ოპერაციის ძირითადი მიზნის მიღწევა - სისხლძარღვზე ნაზი, საიმედო ნაკერის დადება. ხმარობენ გრებიზს, ნაქსოვ აბრეშუმის ან კიდევ მონოელური სახის სინთეტიკურ ძაფს. საკერავი ძაფის სისქის შეფარდება სისხლძარღვის კალიბრთან განსაზღვრულია, როგორც 1/100. შესაბამისად ხმარობენ საკერავ მასალას 10 მკმ-მდე, რომელიც წარმოადგენს ნეილონის მონობოჭკოებს, დღეისათვის ყველაზე უწერადეს ძაფს. იგი საშუალებას იძლევა ნაკერი დაედოს ყველაზე მცირე დიამეტრის (0,5 მმ-იანი) სისხლძარღვის კედელს, რაც დღეისათვის მიკროქირურგიის ზღვარს წარმოადგენს. ამ მიზნით გამოყენებული სინთეტიკური საკერავი მასალა გაცილებით უფრო მტკიცეა, ვიდრე აბრეშუმის ძაფი, მაგრამ მას ერთი დიდი ნაკლი გააჩნია. ამ ძაფის კვანძი ადვილად იხსნება, რის გამოც ქირურგს კვანძის დასაფიქსირებლად ერთი-მეორეზე 5-7 კვანძი დადება უხდება. ასეთი ძაფის უპირატესობას კი ის გარემოება წარმოადგენს, რომ იგი ადვილად სრიალებს სისხლძარღვის კედლის ფენებში, რაც ამოკერვის დასრულების შემდეგ, უწყვეტი ნაკერის მრავალი ზეგულის ერთ მომენტად დაჭიმვის საშუალებას იძლევა.

დღეისათვის სისხლძარღვთა მიკროქირურგიაში გამოყენებული ძაფები მზადდება აბრეშუმისაგან, ნეილონისაგან, კეტგუტისაგან, დაკრონისაგან, ტეფლონისაგან, ლეკსანისაგან და სხვა ნიეთიერებებისაგან, მაგალითად უწერადესი უჟანგავი მეტალისაგან (ძირითადად ოქროსაგან). უჟანგანკელ დროს შესაძლებელი გახდა საციალური ატრავმული ნემსების შექმნაც, რომლებიც ძაფის უშუალო გაგრძელებას წარმოადგენს. პრაქტიკული რეკომენდაციები საკერავი მასალის გამოყენებაში დაახლოებით შემდეგნაირად განისაზღვრება: აორტის კედელი იკერება ძაფით 3/0 - 4/0, აორტის მაგისტრალური ტოტები იკერება 4/0 - 5/0 ძაფით, ბარძაყის და მხრის არტერიები - 5/0 - 6/0, მუცლის ღრუს ორგანოების სისხლძარღვები - 3/0 - 5/0, წვივისა და წინამხრის არტერიები - 6/0 - 7/0 და ა.შ.

ზოგადი დებულებები სისხლძარღვებზე ქირურგიული ჩარევების დროს.

ერთ-ერთ მთავარ მომენტს, რომელზეც დამოკიდებულია ოპერაციული ჩარევის შედეგი, წარმოადგენს სწორად შერჩეული საოპერაციო მიდგომა საბიძგელი სისხლძარღვის აღმოსაჩენად; იგი, როგორც წესი, ზორცილდება სისხლძარღვის საპროექციო სახის გასწვრივ ან (სისხლძარღვის დაზიანების თავიდან ასაცილებლად) მისგან 1-2 სმ-ით დაშორებით (ორიენტაცია კეთდება მიმდებარე კუნთის ან მისი ბუდის სისხლძარღვოვანი კიდის მიხედვით).

მნიშვნელოვანი ეტაპია სისხლძარღვოვანი ბუდის სარეცელის ფრთხილი, შრომობივი გამოყოფა. საკუთარი ფასიანი გაკვეთისას ხმარობენ ღარიან ზონას. გამოსაყოფი სისხლძარღვი მის ირგვლივ განლაგებული ფაშაში შემათრებელი ქსოვილისაგან (სისხლძარღვის კეების მოშლის თავიდან ასაცილებლად) მხოლოდ მოკლე მონაკვეთზე თავისუფლდება. საჭიროების შემთხვევაში სისხლძარღვი დოლბანდის წერილი ზონისაგან, სპეციალური მსხვილი ნაქსოვი ძაფების ან ღეშანის ნემსის მეშვეობით ამოაქვთ ჭრილობაში. იმ შემთხვევაში, როდესაც საჭიროა სისხლძარღვის გადაკანძვლა, მის ქვეშ შეუთო ერთი ძაფი. ჯერ იკანძვება (არტერიის) პროქსიმალური (ცენტრალური) მონაკვეთი, შემდეგ კი პერიფერიული (დისტალური). მსხვილი კალიბრის სისხლძარღვის პროქსიმალურ მონაკვეთზე ადებენ დამატებით კვანძს პირველისაგან 0,5-0,7 მმ-ის დაშორებით,

რეგ შემოხვევაში კი, გარანტირებული პერმეტიზმის მისაღწევად და კვანძის დატყვების თავიდან ასაცილებლად, ძაღს ნებისმიერ სისხლძარღვის სანათურში ატარებენ და ორივე მხრიდან კვანძავენ. სისხლძარღვს დისტალურ და პროქსიმალურ კვანძებს (ლიგატურებს) შორის გადაკეთებენ, მასში დისტალურად სიმპატიკური ნერვული იმპულსების გადაცემის მოსაშლელად. სისხლძარღვის აღენტიციამო განლაგებული ნერვების გადაკეთა იწვევს სისხლძარღვისა და მისი ტოტების სანათურის გაფართოებას გადაკეთის დისტალურად, რაც კოლატერალების "ამოქმედებაზე" დადებით გავლენას ახდენს.

სისხლძარღვის ნაკერი ტექნიკა.

სისხლძარღვის ნაკერი ყველაზე მნიშვნელოვანი ეტაპია სისხლძარღვზე ოპერაციის დროს. უზარისხო ნაკერი შეიძლება უამრავი ოპერაციის შემდგომი გართულების მიზეზი გახდეს: სისხლდენა, ანევრიზმის წარმოქმნა, სანათურის შევიწროვება ან დახშობა და ა.შ. სისხლძარღვის ნაკერი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს: იგი უნდა იყოს პერმეტული და ხელს არ უნდა უშლიდეს სისხლის მიმოქცევას (არ უნდა ცვლიდეს სანათურში სისხლის ნაყადის ზასათს. საყურადღებოა ისიც, რომ სისხლძარღვზე ნაკერის დადება ხდება მისი სანათურის სრული ან ნაწილობრივი (კედლისმხრივი) დახშობის შემდეგ, ანუ უსისხლო მდგომარეობაში, რაც თრომბოზირების პროფილაქტიკის აუცილებლობას ითხოვს (სანათურის კეპარინიზაცია).

სისხლძარღვის ნაკერი გამოიყენება მათი კედლის როგორც განივი, ისე გასწვრივი დაზიანებისას, ანევრიზმის ოპერაციული მკურნალობის დროს, სისხლძარღვთა შორის შერთულების (ანასტომოზი) შექმნის შემთხვევაში, სისხლძარღვის პროთეზით ან ტრანსპლანტატით ჩანაცვლების დროს და სხვა.

სისხლძარღვის ნაკერისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს ყველაზე მეტად პასუხობს ნაკერი კარელი ან პირსლის მეთოდი. ზმარობენ, აგრეთვე, მექანიკურ ნაკერს სხვადასხვა სახის შემკერ აპარატების ან სპეციალური (დონეცის) რგოლების გამოყენებით (ნახ. 101 E).

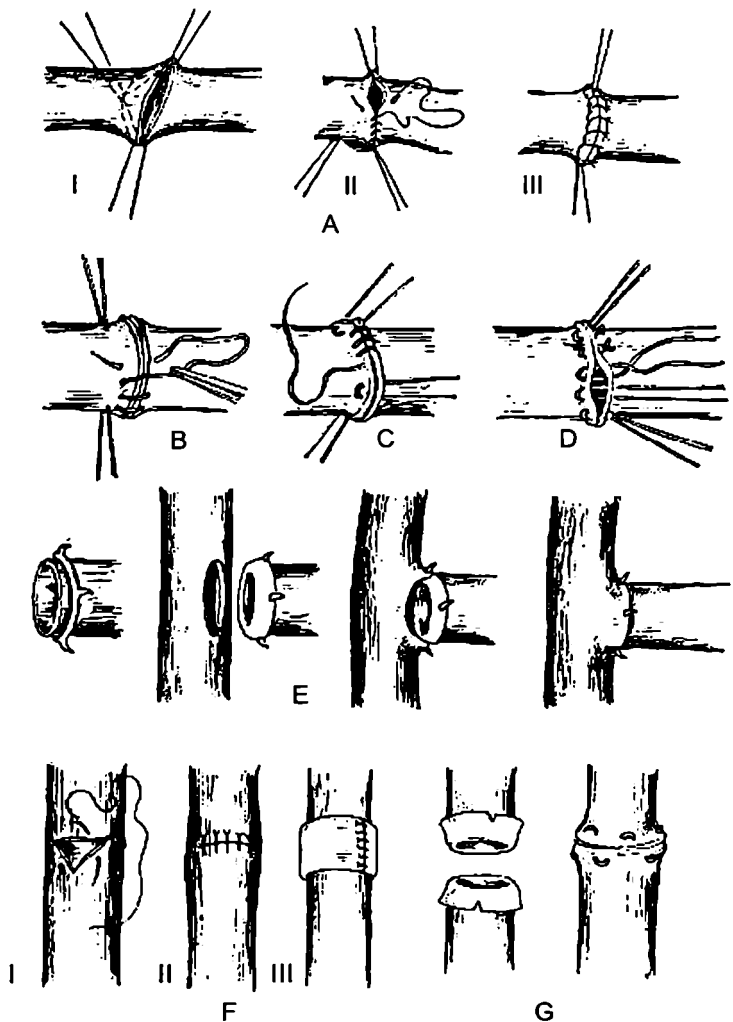
სისხლძარღვის ნაკერი კარელის მიხედვით. სისხლძარღვის გამოყოფისა და სათანადო მანძილზე მობოლიზაციის შემდეგ კედლზე მისი ორივე ბოლოს იზოლირება რისთვისაც კიდებიდან ოდნავ დაშორებით ადებენ შესაბამის კალიბრის მომჭერებს. სისხლძარღვის კიდეებს ჯანსაღ ქსოვილებამდე ეკონომიურად განახლებენ, შესაძირისპირებული ბოლოების დამაბეჭდების გათვალისწინებით. სანათურის აუცილებელი გამორეცხვისა და კეპარინიზაციის შემდეგ სისხლძარღვის ბოლოებს დახლოებენ და ერთმანეთისაგან თანაბარ მანძილზე, პერიმეტრის გაყოფებით ადებენ სამ კვანძთან ნაკერს (საფიქსაციო ნაკერები). ნაკერებს შორის შუალედში სისხლძარღვის მიმდებარე კიდეებს გაკერავენ უწყვეტი ამოხვეული ნაკერით ისე, რომ ხვეულები ერთმანეთისაგან დამორბეული იყოს დახლოებით, სისხლძარღვის კედლის სისქის მანძილით და თანაც, ძაღის დაჭიმვის შემდეგ ისინი სისხლძარღვის სანათურში არ უნდა იყოს ამოშვერილი. ამგვარად იკრება სისხლძარღვების ბოლოები მთელ პერიმეტრზე. ნაკერის დამთავრების შემდეგ ხსნიან ჯერ პერიფერიულ, შემდეგ ცენტრალურ მოჭერებს. ტრილობას კერავენ შერობრივად, სასურველია დრენირების გარეშე. ყველა დადებით მხარესთან ერთად კარლის ნაკერს უაყოფივით მხარეებიც გაანია: ა) გარს ერტყმის სისხლძარღვს ხისტი რგოლის სახით, ბ) ზოგჯერ ძაღი სისხლძარღვის სანათურში რჩება ამოშვერილი და გ) ყოველივეს ვერ უზრუნველყოფს საჭირო პერმეტიზმს (ნახ. 101 A).

სისხლძარღვის ნაკერი პირსლის მიხედვით. ეს არის უწყვეტი ნაკერი, რომლის დროსაც სისხლძარღვის მონაკვეთის კიდეები ისეა ამოზრუნებული, რომ ერთმანეთს ეხება მხოლოდ მათი შიგნითა გარსი ანუ ინტიმა.

სისხლძარღვის ინტიმის უკეთესი ურთიერთშეხებისათვის და სანათურში ძაღების ამოშვერის თავიდან ასაცილებლად შემუშავებულია სისხლძარღვის ნაკერის ცნობილი ზერზების სხვადასხვა ნაირსახეობა (მოდიფიკაცია), რომელთა დროსაც ცენტრალური მონაკვეთის გარსები ჩამოეცმევა პერიფერიული მონაკვეთის გარსებს ან პირიქით (ნახ. 101 B).

სისხლძარღვებზე მიკროქირურგიული ოპერაციების შესრულებისას კი უნდა განისაზღვროს რამოდენიმე მნიშვნელოვანი დებულება.

საოპერაციო ველი ისე უნდა იყოს ორიენტირებული სავარძელში მეტადმი ქირურგის მიმართ, რომ სისხლძარღვის გასწვრივი დერძი, რომელზეც იდება ნაკერი მდებარეობდეს მართი კუთხით ნემსსაჭერის ღერძის მიმართ, რომელიც ქირურგს ხელში უჭირავს; საჭიროების შემთხვევაში შეიძლება შეიცვალოს მხოლოდ საოპერაციო ველის მდებარეობა.



ნახ. 101. A - სისხლძარღვის ნაკერის ტექნიკა კარელის მიხედვით: I - საფიქსაციო ნაკერების დადება, II - უწყვეტო ამოხვეული ნაკერი საფიქსაციო ნაკერებს შორის, III - ნაკერის საბოლოო ზედი; B - სისხლძარღვის ნაკერის ტექნიკა ჭორსლის მიხედვით; C - სისხლძარღვის ნაკერის ტექნიკა პოლიანცევის მიხედვით; D - სისხლძარღვის ნაკერის ტექნიკა ბრაიან-ფაბულეს მიხედვით; E - სისხლძარღვის ნაკერის ტექნიკა "პარიო-ვერდში" დონიკის რგოლების გამოყენებით; F - სისხლძარღვის გვერდითი ნაკერის ტექნიკა; I - ნაკერის დასაწყისი, II - ნაკერის დასასრული, III - ნაკერის ზაზის გამაგრება ფასციური ზონრით; G - სისხლძარღვის ნაკერის ტექნიკა საბოგოვის მიხედვით.

გათვალისწინებული უნდა იყოს ისიც, რომ ამ შემთხვევაში გამოიყენება ძალიან ნაზი და წმინდა იარაღების დიდი რაოდენობა და მათი დაზიანების გამოსარიცხავად საოპერაციო ველი უნდა შემოფარგლებოდეს რაიმე ნაზი და რბილი ხელოვნური ქსოვილით, მაგალითად ხელოვნური ღრულის ნაკრით, რომელზეც ინსტრუმენტებს აწყობენ.

მცირე ზომის სისხლძარღვებზე ნაკერების დაღების ხერხი კი ბევრი არაფრით განსხვავდება ჩვეულებრივი წესებისაგან. სისხლძარღვების დასაკავშირებელ კიდეებზე თავიდან ამჯობინებენ ორი საფეისციო ნაკერის, შემდეგ კი — ერთეულ კანმოვან ნაკერებს ადებენ. საფეისციო ნაკერები იმისთვისაც გამოიყენება, რომ შერთული, უკანა კედლის გაკერვის წინ 180°-ით შემოეპარუნოთ. მცირე ზომის სისხლძარღვებზე იშვიათად, მაგრამ მაინც, გამოიყენება უწყვეტი ამოხვეული ნაკერი, განსაკუთრებით ვენების გაკერვის დროს.

მოწოდებულია, აგრეთვე, სხვადასხვა სახის მომჭერი და პინცეტი ძაფების შედუღებისათვის, რომელთა გამოყენებაც საგრძნობლად ამცირებს ოპერაციის ხანგრძლივობას და სისხლძარღვის კედლის დაზიანების ხარისხს.

სისხლძარღვის ნაკერი მექანიკური შემკერი აპარატების გამოყენებით.

მექანიკურ შემკერ აპარატებში გამოიყენება "II"-ს მაგვარი კოპალტის ან ტანტალის ბრჭყალები. მექანიკური ნაკერი შეფერილია წვეტილ ლეიბისებარ ნაკერს, ამავე დროს მას არ გააჩნია ამ ნაკერისათვის დამახასიათებელი ნაკლოვანი მხარეები: არ ავიწროვებს სანათურს შერთულის ადგილას, სრულდება სწრაფად, პერმეტულად, არ ტოვებს სანათურში თრომბოზაროქმის მიზეზს (ამოშვარილი ძაფების სახით) და ბოლოს, ტექნიკურად სრულყოფილი და ნატიფი შესახდამაა აქვს, რაც შეუძლებელია ნაკერის ხელით შესრულების დროს.

სისხლძარღვთა შეწყება.

პრაქტიკაში სისხლძარღვთა შეწყება ჯერ ვერ პოულობს სათანადო გამოყენებას. იგი ვერ ცვლის ვერც ხელით დაღებულ ნაკერს და მითუმეტეს, ვერც მექანიკურ ნაკერს და მეორე — დღეს შემოთავაზებული წების სახეობები ვერ უზრუნველყოფს ყველა იმ მოთხოვნას რაც შეიძლება წაუყვებოდეს ასეთ პრაქტიკას. სისხლძარღვების ბოლოების შესაწყებლად აუცილებელ პირობას წარმოადგენს დასაკავშირებელი ზედაპირების აბსოლუტური "სიმშრალე". იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც შეწყება ტექნიკურად უზადოდ არის შესრულებული სისხლდენები შერთულიდან მაინც შეიძლება. ცხადია, რომ ეს მეთოდი შემდგომ განვითარებასა და სრულყოფას მოითხოვს, მაგრამ უკვე დღეს იგი შეიძლება გამოიყენებოდეს ჩვეულებრივი წესით დაღებული ნაკერის პერმეტუაციის მიზნით, შერთულიდან სისხლდენის შემთხვევაში (დამატებითი ნაკერების დაღების ნაცვლად).

სისხლძარღვების ჩანაცვლება.

იმ შემთხვევაში, როდესაც შეუძლებელია დაზიანებული სისხლძარღვის ბოლოების დაკავშირება, მოწოდებულია ჩანაცვლება ტრანსპლანტატით ან ხელოვნური პროთეზით (სისხლძარღვის პროთეზირება). სისხლძარღვთა პრაქტიკულ ქირურგიაში ეს პრობლემა წყდება აუტოგენური ან არტერიული პლასტიკის გამოყენებით, კომპლასტიკით (კონსტრუირებული გვაჟური სისხლძარღვების გამოყენება) ან ალოპლასტიკით (სისხლძარღვების ჩანაცვლება სინთეტიკური პროთეზებით). ამ კონკრეტულ სიტუაციაში ოპტიმალური უნდა იყოს (და უფრო ფიზიოლოგიურიც) აუტოქსოვილების გამოყენება. აღსადგენი სისხლძარღვის ზომის მიხედვით წარმოებს შესაბამისი კალიბრის სისხლძარღვის მოძიება. დადგენილია, რომ მსხვილი კალიბრის სისხლძარღვებისათვის ყველაზე ხელსაყრელია დიდი საჩინო ვენის გამოყენება.

დიდი საჩინო ვენის მოძებნა და გამოყოფა სიმძნელეს არ წარმოადგენს. იგი თავისი საპროექციო ხაზის გასწვრივ გამოიყოფა და მისი საჭირო სიგრძის მონაკვეთი ამოიკვეთება; პიდრავლიკურად მოწმდება პერმეტუმზე და, ამავე დროს, კეთდება მასში შემავალი ყველა ტოტის იქვე, ძირში ლიგირება (დღეს ამ მიზნით სისხლძარღვის შენაკადებზე ადებენ ერთჯერადი ხმარების მეტაღის ბრჭყალებს — კლიფსებს). აუცილებელია, აგრეთვე, ტრანსპლანტატის ბოლოების მონიშვნა (მარკირება) სანათურში არსებული სარქველების გათვალისწინებით. ამგვარად, ტრანსპლანტატის დისტალური ბოლო უერთდება დაზიანებული არტერიული სისხლძარღვის პროქსიმალურ (ცენტრალურ) ბოლოს, ხოლო ტრანსპლანტატის პროქსიმალური ბოლო — სისხლძარღვის დისტალურ (პერიფერიულ) მონაკვეთს.

სისხლმართლმართა განვლადობის აღდგენა შემოვლითი პროთეზირებით (შუნტირება).

არტერიული სისხლმართლებების დაზოების დროს ნაწევნება მათი განვლადობის აღდგენა აუტო- ან სინთეტიკურსოვილოვანი პროთეზის გამოყენებით, როდესაც მისი ერთი ბოლო მიეკერება სისხლმართლმართის მისი დაზოული მონაკვეთის პროქსიმალურად, ხოლო მეორე - დისტალურად, რის შედეგადაც იქმნება შემოვლითი გზა - შუნტი (shunt). შუნტირების ძირითადი პრინციპია სისხლმართლმართის დაზიანებული მონაკვეთის შემოვლა, როდესაც ეს სისხლმართლმართ თავის ანატომიურ ადგილზე უცვლელად რჩება. შუნტი შემოდინამიური და ფუნქციური თვალსაზრისით საკმაოდ გრძელ და სრულყოფილ კოლატერალს წარმოადგენს.

შუნტის შესაქმნელად საჭიროა სისხლმართლმართის გამოყოფა ორ ადგილას, დაზიანებული მონაკვეთის პროქსიმალურად და დისტალურად. ჯერ შეიქმნება ცენტრალური შერთული. ამისათვის სისხლმართლმართის ცენტრალურ დეროს და მის მახლობელ ტოტებს ედება მომჭერები ან კლიფები, შემდეგ მომჭერს ადებენ დისტალურ მონაკვეთზე. კეთდება გასწვრივი არტერიოტომია, რომლის სიგრძე უნდა აღემატებოდეს (2,5-ჯერ) ჩასაკერებელი პროთეზის დიამეტრს. მისაკერებელი ენური ტრანსპლანტატის ან ხელოვნური პროთეზის ბოლო მოიჭრება ირიბად, მახვილი კუთხით "S"-ის მაგვარად. პერიფერიული ცენტრისაკენ ადებენ უწყვეტ ან კვანძოვან ნაყერს. იგივე ზერხით ყალიბდება დისტალური ანასტომოზი. ტრანსპლანტატს ავსებენ სისხლით, ნელ-ნელა ხსნიან მომჭერს ჯერ პერიფერიული მონაკვეთიდან. სისხლი კოლატერალებიდან შედარებით დაბალი წნევით ავსებს ტრანსპლანტატს, მოწმდება პერმეტოზში და ფრთხილად იხსნება ცენტრალური მომჭერიც. ოპერაციის მნიშვნელოვან მომენტს წარმოადგენს ანატომიური სარეცელის (ან არხის) შექმნა ტრანსპლანტატისათვის, რომელიც უნდა იყოს საკმაოდ განიერი და არ უნდა ზღუდავდეს მის ფუნქციონირებას. ამრიგად, შესაძლებელია შუნტირების განხორციელება არა მარტო ერთი რომელიმე სისხლმართლმართის გაყოფით, არამედ მაგისტრალური სისხლმართლმართის მსხვილ ტოტებს შორის (ინტრასისტემური შუნტი) და, აგრეთვე. საკმაო მანძილზე დაშორებულ მაგისტრალურ სისხლმართლებს შორისაც (სისტემათაშორისი შუნტი).

ოპერაციული ჩარევები პულსირებადი კემატოზისა და ანევრიზმების დროს

ანევრიზმში გულისხმობენ სისხლმართლმართის გამოხატულ გაგანეირებას, რომელიც გამოწვეულია რაიმე პათოლოგიური პროცესით. თავისთავად ანევრიზმა დიდ საშიშროებას ქმნის ადამიანის სიცოცხლისათვის. მისი გასკდომის შემთხვევაში შესაძლებელია ვრცელი სისხლჩაქცევის (კემატოზის) ან სასიკდილო სისხლდენის განვითარება, არა ნაკლებ საშიშია თრომბოზი ან ემბოლია.

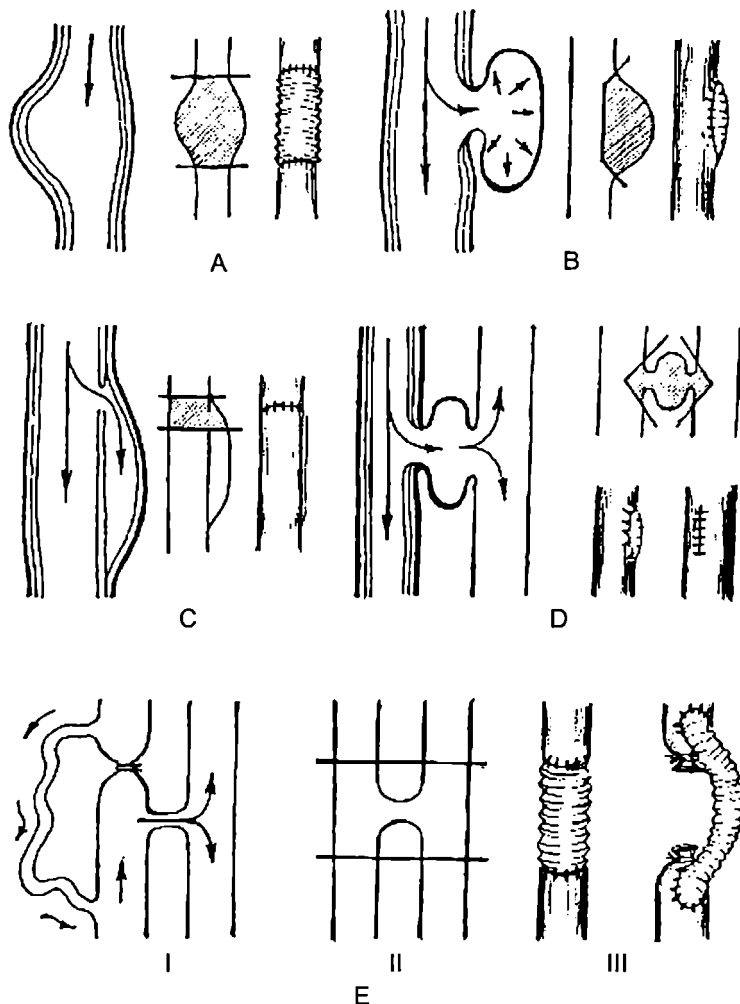
მორფოლოგიური ნიშნების საფუძველზე განასხვავებენ შემდეგი სახის ანევრიზმებს: ჭეშმარიტს, ცრუსა და ტრაქტულს. ჭეშმარიტი ანევრიზმის კედელს სისხლმართლმართის კედლის სრული შრობირივი აგებულება აქვს, მაგრამ პათოლოგიური პროცესით დაზიანების გამო ეს კედელი მკვეთრად შეცვლილი.

ცრუ ანევრიზმა წარმოიქმნება სისხლმართლმართის კედლის მთლიანობის დარღვევისას, როდესაც სისხლი გამოდის დაზიანებული ადგილიდან მის ირგვლივ ქსოვილებში. ასეთი ცრუ ანევრიზმის კედელი შედგება სისხლის (შემჭიდროებული) ელემენტებისაგან და გარშემო ქსოვილებთან ერთად ქმნის შემაერთებელქსოვილოვან პარკს (კაფსულას). იგი შეიძლება იყოს როგორც არტერიული, ისე ვენური ან არტერიულ-ვენური. ეს უკანასკნელი ვითარდება იმ შემთხვევაში, როდესაც ანევრიზმულ პარკს კავშირი აქვს ორივე სისხლმართლმართს.

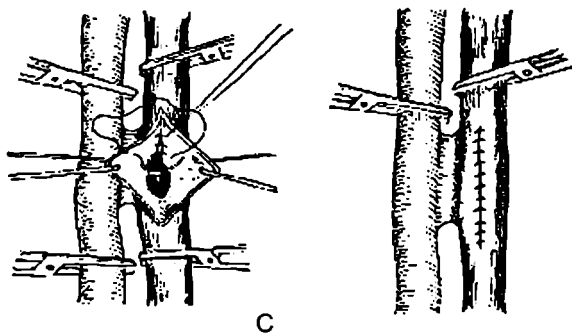
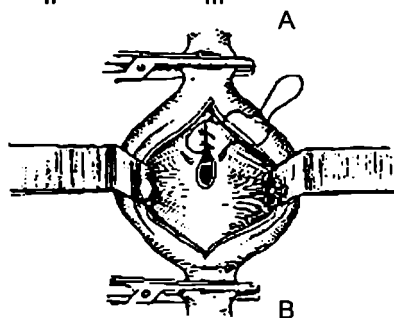
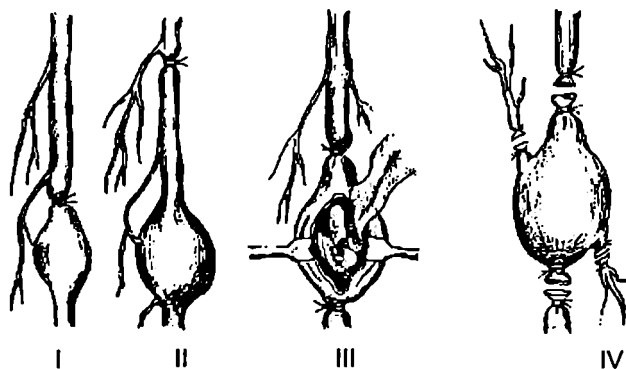
თავისებური ცვლილებები ვითარდება სისხლმართლმართში განამარცხებული ანევრიზმის დროს, როდესაც ხდება სისხლმართლმართის კედლის ფენობრივი დანაწევრება. ეს პროცესი ვრცელდება სისხლმართლმართის მნიშვნელოვან გაყოფაზე.

გარკვეული თავისებურებებით ხასიათდება არტერიულ-ვენური ანევრიზმები, რომლებიც არტერიასა და ვენას შორის მუდმივად მოქმედ შერთობას წარმოადგენს.

სხვადასხვა ანევრიზმების დროს ოპერაციული ჩარევების მეთოდები უკანასკნელი წლების მანძილზე საგრძნობლად შეიცვალა. წინათ წარმოებული პალატიური ოპერაციები (ანევრიზმების გამოთიშება სისხლის მიმოქცევის წრიდან) შეიცვალა რადიკალურ-რეკონსტრუქციული ოპერაციებით. ანევრიზმის თანამედროვე მკურნალობა თითქმის ყოველ ანევრიზმულ პარკის მოშორებას და სისხლმიმოქცევის ჩვეულებრივი "კალაპოტის" აღდგენას (ნახ. 102 A, B, C, D, E).



ნახ. 102. A - ვეშმარტი ანევრიზმა და მისი პროთეზირება; B - ცრუ ანევრიზმა და მისი მკურნალობა კედლის რეზექციითა და ნაფლეთოვანი ბლასტიკით; C - განმავრცელებული ანევრიზმა და მისი სეგმენტური რეზექცია კედლის გაკრებითა და სისხლძარღვის ალდეგიით; D - არტერიულ-ვენური ანევრიზმა, მისი რეზექცია, დევექტის აღდგენა გვერდითი ნაკრებითა და ნაფლეთოვანი ბლასტიკით; E: I - არტერიულ-ვენური ფისტულის მკურნალობის მიზნით მომტანი, შავისტალური არტერიის გადაკეპვა არ არის საკმარისი, კოლაგენური სისხლმომოქცევის განვითარების გამო; II - II^{a} - ის შავიკარი ფისტულის რეზექცია; III - არტერიისა და ვენის პროთეზირება.



ნახ. 103. A - არტერიული ანევრიზმების ოპერაციული შეკრალის სქემა: I - ანელის მიხედვით, II - ჰუნტერის მიხედვით, III - არტილიუსის მიხედვით, IV - ფილაგრიუსის მიხედვით; B - ენდოანევრიზმოზაფია კიკუცო-მატასის მიხედვით; C - ტრანს-ვერუი ანევრიზმოზაფია რადუშკევიჩ-პეტროვსკის მიხედვით.

სისხლმარღვთა ანგერიზების ქირურგიული მკურნალობა არ წარმოადგენს რაიმე განსაკუთრებულ სიანდულს. მკურნალობის თანამართლები მეთოდები საფუძვლად უდევს სამი ძირითადი მიმართულება (ნახ. 103): 1) ქირურგიული ჩარევები, რომელთა მიზანია ანგერიზმულ პარკში სისხლის ნაკადის შეცირება ან სრული შეწყვეტა, რაც ხელს შეუწყობს თრომბოზირებისას და ღრუს ობლიტერაციას ან ანგერიზმული პარკის მოცილების შემცირებას. ეს მარტივი ზერზი ითვალისწინებს არტერიის მომტანი ბოლოს გადაკეანებას ანგერიზმული პარკის პროქსიმალურად (ანელების და პუნქტურის მიხედვით); 2) ქირურგიული ჩარევა, რომელიც ითვალისწინებს ანგერიზმული პარკის სისხლმომოქცევის სრულ გამოთიშვას (ანთილუსის მიხედვით) ან მის სრულ ამოკვეთას სიმპინისმაგვარად (ფილაგერუსის მიხედვით); 3) ქირურგიული ჩარევები, რომლებიც მიზნად ისახავს სისხლის მიმოქცევის ნაწილობრივ ან სრულ აღდგენას არტერიული ფისტულის გაკერვით, ანგერიზმული პარკიდან მიდგომით (ენდოანგერიზმორაფია კიუკუი-მატასის ან რადუშევიჩი-პეტროვისკის მიხედვით).

ანთილუსის მეთოდი იმაში მდგომარეობს, რომ ანგერიზმულ პარკში მომტანი და გამომტანი სისხლმარღვები პარკთან ახლოს გადაკეანდება, პარკი გაიხსნება, მოხდება მისი დამავრული ამოვსება (ამოქოლევა) სტერილური დოლბანდის ზონრით, ამ ადგილის შემდგომი შემავრთბელქსოვილოვანი დანაწიბურებით.

ფილაგერუსის წესი იმაში მდგომარეობს, რომ ხდება ანგერიზმული პარკის ექსტირპაცია ყველა სისხლმარღვის გადაკეანებითა და გადაკვეთით, რომლებიც შულის ან გამომტის პარკიდან.

კიუკუი-მატასის მეთოდი ითვალისწინებს ანგერიზმული პარკის გაკვეთას და შვინიდან მის გამოსუფთავებას; პარკის შვინიდან აღებენ ნაკერს შუნტის ზერელზე ან სისხლმარღვის კედელზე (ენდოანგერიზმორაფია). თუ პარკის კედელი შეზორცებულია ირგვლივ ქსოვილებთან, მას ტოვებენ და ღრუს ლიკვიდაციის მიზნით შვინიდან შემჭვხუნავი ნაკერით ამოკერავენ.

ტრანსვენური ანგერიზმორაფია რადუშევიჩი-პეტროვისკის მიხედვით ითვალისწინებს ანგერიზმული პარკის ორივე მხარეს არტერიისა და ვენის გამოყოფას და მომჭერების დადებას. გამოთიშული ვენის მონაკვეთს გასწვრივად კვეთენ და შუნტის ზერელს ამოკერავენ, ვენის კედელს კერავენ და ხსნიან მომჭერს. დიდი, განიერი ანგერიზმული კავშირის დროს აწარმოებენ არტერიისა და ვენის შესაბამისი სეგმენტების რეზექციას. თუ ეს მიდამო საკმარისი კოლატერალური სისხლმომოქცევით ხასიათდება, შესაძლებელია ამ სისხლმარღვების ბოლოების გადაკეანება, წინააღმდეგ შემთხვევაში აწარმოებენ სათანადო რეკონსტრუქციულ ოპერაციას ტრანსპლანტატის ჩანაცვლებით.

კოლატერალური სისხლის მიმოქცევა და მისი კომპენსატორული შესაძლებლობები.

ოპერაციის საბოლოო შედეგი, მსხვილი მაგისტრალური სისხლმარღვების გადაკეანების დროს, უშუალოდ დაკავშირებულია ამ მიდამოში კოლატერალური სისხლის მიმოქცევის ხარისხზე. ასეთი სისხლმომარაგება შეიძლება განხორციელდეს უკვე არსებული კოლატერალების ან იმ კოლატერალების ხარჯზე, რომლებიც ახლად ყალიბდება. კოლატერალური სისხლმომოქცევა არის ნორმაში არსებული, ურთიერთდაკავშირებული სისხლმარღვების ერთობლივობა, სხვადასხვა არტერიულ ღეროებს შორის, რომელთა ფუნქციონირება მაქსიმუმს აღწევს მაგისტრალური სისხლმარღვის დაზიანების შემდეგ. არსებობს სისხლმარღვთაშორისი ანასტომოზების ორი სახე: სისტემისმილ და სისტემათაშორისი. სისტემისმილ ანასტომოზები (მოკლე კავშირები) უზრუნველყოფს კავშირს ერთი მაგისტრალური სისხლმარღვის ტოტებს შორის იმ დროს, როდესაც სისტემათაშორისი ანასტომოზები (გრძელი კავშირები) აერთიანებს სხვადასხვა მსხვილი მაგისტრალური არტერიების ტოტებს.

ოპერაციული მიდგომები ზემო კიდურის არტერიებთან

მზარ-თავის ღეროსა და მარჯვენა ლავიწვეშა არტერიის გამოყოფა ერთი განაკვეთიდან.

ტოპოგრაფიულ-ანატომური თვალსაზრისით ამ სისხლმარღვებთან ყველაზე მისაღება მკერდის ძვლის შუა კვეთით მიღობა (შუა სტერნოტომია). გამოყოფენ აორტის აღმავალ ნაწილსა და მისი რკალის დასაწყისს, საიდანაც სათავეს იღებს მზარ-თავის ღერო. ამ სისხლმარღვთან უშუალო შეხებაზე ჭრილობაში უნდა აღმოვაჩინოთ მზარ-თავის ვენის საბოლოო მონაკვეთი, რომელიც

ფრთხილად, საკმაო მონაკვეთზე უნდა გამოიყოს და გვერდზე გადაიწიოს. შპარ-თაის ღეროს გაყოფის ადგილი დაახლოებით მეკრდ-ლაივინის სახსრის ღონეზე მდებარეობს, საიდანაც მარჯვენა საერთო საძილე და მარჯვენა ლაივინქვეშა არტერიები იწყება. მარჯვენა ლაივინქვეშა არტერიის გამოყოფისას უნდა გვახსოვდეს, რომ აქ ციომილი ნერვი გაივლის, რომლის ტოტყი - მარჯვენა შერბუნებული ნერვი სისხლძარღვს წინიდან, ქვემოდან და უკნიდან გაუვლის.

ლაივინქვეშა არტერიის გამოყოფა. ლაივინქვეშა სისხლძარღვების დაზიანების თანხლები ვერცელი პეტტომები საერთაშორად ცვლის მათ გარშემო მდებარე ორგანოებისა და სტრუქტურების ტოპოგრაფიულ-ანატომიურ სურათს, რაც ართულებს ქსოვილებში ღრმად მდებარე ლაივინქვეშა არტერიის გამოსაყოფად გამიზნულ ოპერაციულ ჩარევას. ამ თვალსაზრისით ლაივინქვეშა არტერიის გამოყოფისას ერთ-ერთ მთავარ პირობას წარმოადგენს ფართო ოპერაციული მიდგომა, რაც შესაძლებელი ხდება მხოლოდ ლაივინის ძელების გადაკვეთის ან რეზექციის შემთხვევაში.

განაკვეთები ლაივინის გასწვრივ მისაღება მხოლოდ ასალი გაურთულებელი ჭრილობების დროს. იყენებენ რკალივან (ჯანელიძის მეთოდი) ან "T"-ს მაგვარ განაკვეთს (პეტროვსკის მეთოდი), ან კიდევ მათ მოდიფიკაციას. პირველი მეთოდის დროს უზრუნველყოფილია საკმაოდ ფართო მიდგომა ლაივინქვეშა არტერიის შუა და დისტალურ მონაკვეთებთან. მეორე მეთოდი კი უზრუნველყოფს ფართო მიდგომას არტერიის დასაწყისს და შუა მონაკვეთებთან.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განხილული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციული მიდგომა ჯანელიძის მიხედვით. განაკვეთს იწყებენ ლაივინის ზემოთ, მეკრდ-ლაივინის შესახსრებიდან 1-2 სმ-ით გარეთ მდებარე წერტილიდან და აულებენ ლაივინის ძელის პარალელურად, ბუკის ძელის ნისკარტისებრ ბორჩამდე. აქედან განაკვეთის ხაზი ეშვება ქვემოთ დელტისებრ-მეკრდის ღარის გაყოფებით 5-6 სმ-ის მანძილზე. შრიებორივად იყვითება კანი, კანქვეშა ციმბირიანი ქსოვილი, ზედაპირული ფასცია, საკუთარი ფასცია და, ნაწილობრივ, მეკრდის დიდი კუნთი. სუბპერიოსტულად ამოკვეთენ ლაივინის ძელის შუა ნაწილს და ძელისაზრდელას უკანა ფურცლის გახსნის შემდეგ, გადაკვეთენ ლაივინქვეშა კუნთსაც. ჭრილობის კიდეების გადაწვევისას, მის ფსკერზე პოულობენ ჯერ ლაივინქვეშა ვენას (წინა კიბისებრ სივრცეში), ოდნავ მაღლა და უფრო ღრმად - თანამოსახველ არტერიას (კიბისებრ კუნთთაშუა სივრცეში), რომლის ზემოთ და ლატერალურად მხრის წნულის ღეროვება მოთავსებული. ლაივინქვეშა არტერიის დისტალური მონაკვეთის გამოსაყოფად აუცილებელია ლაივინ-მეკრდის ფასციის გაკვეთა. ამიშვლებენ მეკრდის მეორე კუნთის მედიალურ კიდეზე, გადაკვეთენ მას და გამოყოფენ საძიებელ სისხლძარღვივან-ნერვულ კონას. სისხლძარღვზე ჩატარებული სითანადო მანიპულაციების შემდეგ ჭრილობას თანმიმდევრობით, შრიებორივად ალადგენენ (ნახ. 104 A I).

ოპერაციული მიდგომა პეტროვსკის მიხედვით. კეთდება "T"-ს მაგვარი განაკვეთი, რომლის პერიზონტალური ნაწილი (10-14 სმ-ის სიგრძის) გაივლის ლაივინის ძელის წინა ზედაპირზე, ვერტიკალური კი (სიგრძით 5 სმ-მდე) - წინა განაკვეთის შუა წერტილიდან ქვემოთ. ლაივინის ძეალი გადაიხრება ან ზორციელდება მისი სუბპერიოსტული რეზექცია. შემდგომი ქმედებანი წინა ოპერაციის იდენტურია.

ლაივინქვეშა არტერიის გადაკვეთა, შეძლებისდაგვარად უნდა განხორციელდეს, მისგან ფარ-კისრის ღეროს გამოსვლის შემდეგ, რომელიც ზემო კიდურის კოლატერალური სისხლმომოქცევის ძირითად წყაროს წარმოადგენს. ამასთან, უნდა გვახსოვდეს ან მზადპოში გულმეკრდის ლიმფური სადინარის არსებობის შესახებ (მარცხენა ლაივინქვეშა არტერიასთან მიდგომის დროს), რომელიც ხშირ შემთხვევაში აქ მარცხენა ვენურ კუთხეს ერთვის (ნახ. 104 A II).

ილიის არტერიის გამოყოფა. იმის მიხედვით თუ რა ღონეზეა სისხლძარღვი დაზიანებული, გამოიყენება რამდენიმე მიდგომა: ა) პროქსიმალური (ლაივინქვეშა ფოსოში), ბ) დისტალური (ილიის ფოსოში) და გ) გაფართოვებული (ანევრიზმების, პულსირებადი პეპტომების, დიდი ვრცელი ნაწინბროვანი ცვლილებებისა და არტერიის ზემო მონაკვეთში არსებული ჭრილობების დროს).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე მართი კუთხით განხილული და ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკეთო ტარდება სისხლძარღვის საპროექციო ხაზის გაყოლებით. იკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი, ზედაპირული ფასცია ისე, რომ ორიენტაცია მუდამ ნისკარტ-მხრის კუნთის მიხედვით ზორციელდება; ფოთილიდან კვეთის მისი ბუდის წინა ფურცელს, ზოლო თვით კუნთის გადაკვეთის შემდეგ მის უკანა ფურცელსაც, რომელიც აქ უშუალოდ მიხორცებულია სისხლძარღვიან-ნერვულ კონასთან. ილიის არტერიას გამოყოფენ თანამოსახველ კენისაგან და მათ ირგვლივ მდებარე ნერვებისაგან; არტერიის გარეთ მოთავსებულია კუნთ-კანის ნერვი, შიგნით – მხრისა და წინამხრის კანის მუდიალური ნერვები და იდაყვის ნერვი, არტერიის უკან – სხივისა და ილიის ნერვები, ზოლო თვით არტერიაზე ორი ფეხით “ამხედრებულია” საშუალო ნერვი (ნახ. 104 B).

გაფართოებული მიდგომის დროს შრომობრივ განაკვეთი ტარდება ლაიფის ძვლის ქვემო კიდიდან ღელტისებრ-მკერდის ღარის გაყოლებით, მკერდის დიდი და მცირე კუნთების აუცილებელი გადაკვეთით.

მხრის არტერიის გამოყოფა გაყოლებაზე. მხრის არტერიაზე ოპერაციული მიდგომების დროს ხელმძღვანელობენ მისი საპროექციო ხაზით – ილიის ფოსოს მწვერვლიდან, მხრის ორთავა კუნთის მუდიალური ღარის გასწვრივ, ქვემოთ, მხრის ძვლის მუდიალური ზედაპირიდან მხრის ორთავა კუნთის მყესს შორის გაუვლებელი ხაზის შუა წერტილამდე.

საოპერაციო მაგიდაზე აყადმყოფი წვეს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე მართი კუთხით განზიდული და მაქსიმალურად სუპინირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. შრომობრივ განაკვეთს ავლებენ სისხლძარღვის შესაბამისი მონაკვეთის საპროექციო ხაზზე ან მისგან ოდნავ გარეთ. კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას. მხრის ორთავა კუნთის მუდიალურ კიდეშიან ხსნიან ჯერ მის წინა ფურცელს, ზოლო კუნთის ლატერალურად გადაწევის შემდეგ – უკანა ფურცელსაც. ეს უკანასკნელი კი, პრაქტიკულად, სისხლძარღვის ბუდეს წარმოადგენს (ნახ. 104 C).

მხრის არტერიის გამოყოფა იდაყვის ფოსოში (ქვემო მესამედში). არტერიის გამოყოფა იდაყვის ფოსოში, სადაც იგი გაორკაებას ახდენს, ერთგვარად განსხვავებულია.

საოპერაციო მაგიდაზე აყადმყოფი წვეს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და მაქსიმალურად სუპინირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთს ატარებენ იმ ხაზის შუა მესამედში, რომელიც აერთებს მხრის მუდიალური ზედაპირიდან 2 სმ-ით გარეთ მდებარე წერტილს წინამხრის გარეთა კიდეშიან. ამასთან, განაკვეთის შუა წერტილი უნდა ემთხვეოდეს იდაყვის ფოსოს შუა წერტილს.

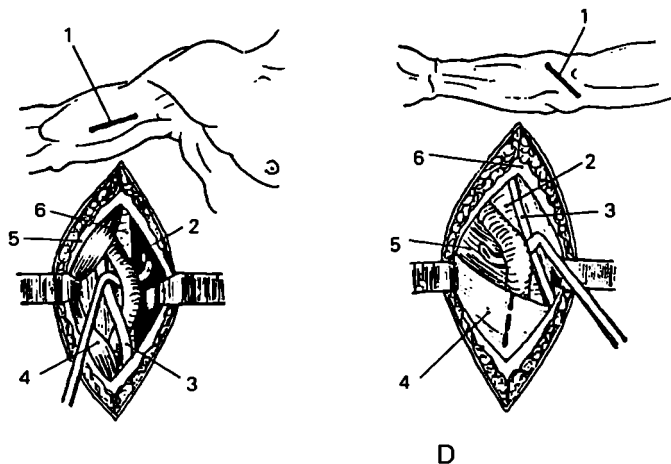
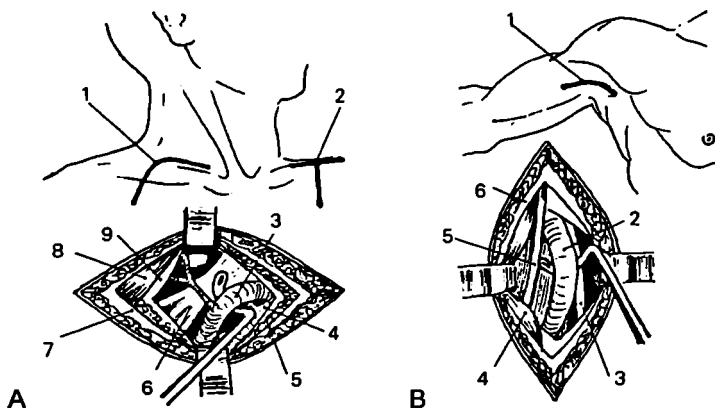
ზედაპირულ ქსოვილებში ცდილობენ გვერდი აუარონ ან გადაკვეთონ საღმის შუა ენა და არ დაზიანონ წინამხრის კანის მუდიალური ნერვი. ჭრილობის ფსკერი, როგორც წესი, წარმოდგენილია მხრის ორთავა კუნთის აპონევროზით, რომელიც ამ კუნთის მყესისაგან ქვემოთ და მუდიალურად მიემართება. აპონევროზს, ღარიანი ზონდის გამოყენებით, კანის განაკვეთის გასწვრივ კვეთენ და მყესის მუდიალურ კიდეშიან აღმოაჩენენ მხრის არტერიას, ზოლო ჭრილობის ქვემო კუთხეში – მის გაორკაებას ადგენს. ამ ადგილას არტერიის მუდიალურად გაივლის საშუალო ნერვი (ნახ. 104 D).

სხივის არტერიის გამოყოფა. სხივის არტერიაშიან ქირურგიული მიდგომის დროს სარგებლობენ პირიგოვის განაკვეთით, რომელიც გაივლის მხრის ორთავა კუნთის მყესის მუდიალური კიდიდან (ან იდაყვის ფოსოს შუა წერტილიდან) სხივის არტერიის საპულსაციო წერტილამდე, აქ მდებარე სხივის ძვლის საღვისისებრი მორჩიდან 0,5 სმ-ით შიგნით.

საოპერაციო მაგიდაზე აყადმყოფი წვეს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და სუპინირებული ზემო კიდურით.

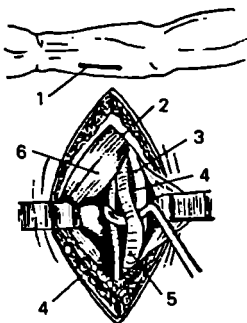
გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება შესაბამისად იმისა, თუ რომელ მონაკვეთშია საჭირო არტერიის გამოყოფა. ზემო მონაკვეთში მისადგომად შრომობრივ განაკვეთს ატარებენ მხარ-სხივის კუნთის მუდიალურ კიდეზე. კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ და ღრმა ფასციას და ხსნიან მხარ-სხივის კუნთის ფასციური ბუდის წინა კედელს. კუნთს გადაწევენ და კვეთენ ბუდის უკანა კედელსაც, რომელიც მჭიდრო კავშირშია სისხლძარღვიან

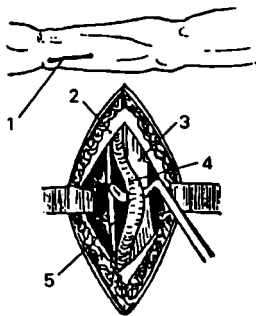


ნახ. 104. A - ოპერაციული მიდგომაში ლავიწვეშა არტერიასთან: 1 - განაკვეთი ქანქარის მიხედვით, 2 - განაკვეთი ბეტრო-
ესკის მიხედვით, 3 - ლავიწვეშა არტერია, 4 - ლავიწვეშა ვენა, 5 - მკერდის დიდი კუნთი, 6 - მხრის წნული, 7 - მკერდის ფას-
ცია, 8 - დელტისებრი კუნთი, 9 - ლავიწვეშის ფასცია; B - ოპერაციული მიდგომა ილიის არტერიასთან: 1 - განაკვეთი
პიროგოვის მიხედვით, 2 - ილიის არტერია, 3 - საშუალო წერტილი, 4 - ნისკარტ-მხრის კუნთი, 5 - კუნთ-კანის წერტილი, 6 - მხრის
ფასცია; C - ოპერაციული მიდგომა მხრის არტერიასთან შუა მესამედში: 1 - განაკვეთის ხაზი, 2 - მხრის არტერია, 3 - საშუალო
წერტილი, 4 - მხრის ორთავა კუნთი, 5 - მხრის ფასცია, 6 - მხრის ვენა; D - ოპერაციული მიდგომა მხრის არტერიასთან დიდაქსის
ფოსოში: 1 - განაკვეთის ხაზი, 2 - მხრის არტერია, 3 - საშუალო წერტილი, 4 - მხრის ორთავა კუნთის აბინევრირება, 5 - მხრის ორთავა
კუნთი, 6 - მხრის ფასცია.

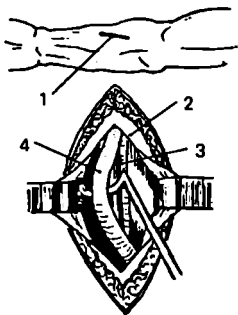
A



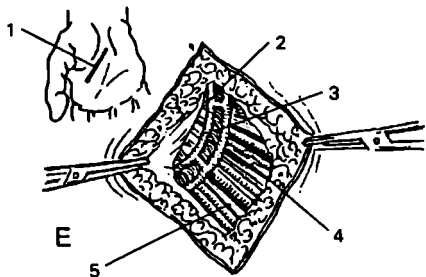
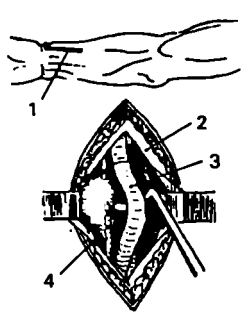
B



C



D



ნახ. 105. A - ობერაციული მიდგომა იდაუვის არტერიასთან წინაშრის შუა შესაყედში: 1 - განაკვეთის საზი, 2 - წინაშრის ფასცია, 3 - იდაუვის სერე, 4 - იდაუვის არტერია, 5 - იდაუვის ვენა, 6 - სელის მტეცნის თიფების ზედაპირული მოშრედილი კუნთი; B - ობერაციული მიდგომა იდაუვის არტერიასთან წინაშრის ქვემო შესაყედში: 1 - განაკვეთის საზი, 2 - წინაშრის ფასცია, 3 - იდაუვის სერე, 4 - იდაუვის არტერია, 5 - იდაუვის ვენა; C - ობერაციული მიდგომა სხივის არტერიასთან წინაშრის შუა შესაყედში: 1 - განაკვეთის საზი, 2 - წინაშრის ფასცია, 3 - სხივის ვენა, 4 - სხივის არტერია; D - ობერაციული მიდგომა სხივის არტერიასთან წინაშრის ქვემო შესაყედში: 1 - განაკვეთის საზი, 2 - წინაშრის ფასცია, 3 - სხივის არტერია, 4 - სხივის ვენა; E - სელის გულის ზედაპირული არტერიული რაკლის გამოყოფა: 1 - განაკვეთის საზი, 2 - არტერიული რაკლის თანამშლები ვენები, 3 - ზედაპირული არტერიული რაკალი, 4 - სელის თიფების საერთო ძალმპირული სერეები, 5 - სელის მტეცნის თიფების ზედაპირული მოშრედილი კუნთის პეცეხი.

ბუდესთან. ჭრილობის ზემო კუთხეში საძიებელი არტერია კვადრატულ პრონატორზეა მოთავსებული. ამ დროს უნდა მოვერიდოთ სხივის წერვის ზედაპირული ტოტის დაზიანებას, რომელიც სისხლძარღვების ლატერალურად, მზარ-სხივის კუნთის ქვეშ მდებარეობს.

წინამხრის ქვემო ნაწილში კი სხივის არტერია მოთავსებულია მზარ-სხივისა (გარედან) და მაჯის სხივისაკენ მომხრელი (შვინიდან) კუნთებს შორის, ანუ სხივის არხში, სადაც არტერია უშუალოდ წინამხრის საკუთარი ფასციის ქვეშაა მოთავსებული (ნახ. 105 D).

იდაყვის არტერიის გამოყოფა. იდაყვის არტერიას ასევე საპროექციო ზაზის გასწვრივ გამოიყოფა (პიროგოვის მიხედვით). აქ იგი მხრის მედიალური ზედაპირიდან ცერცვისებრი ძელის გარეთა კიდეზე გაივლის.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და მაქსიმალურად სუპინირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. აქ განაკეთი ასევე შერობრივია. ზემო მონაკვეთში მიდგომისას, პარატიკულად, იგივე ქსოვილების იკეთება, როგორც წინა შემთხვევაში. მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელ კუნთსა და ხელის თითების ზედაპირულ მომხრელ კუნთებს შორის არსებულ შუალედში აღმოაჩენენ საძიებელ არტერიას, რომელიც აქ ხელის თითების ღრმა მომხრელ კუნთზეა მოთავსებული. მისგან ოდნავ შვინით იდაყვის წერტილზე მდებარეობს (ნახ. 105 A).

იდაყვის არტერიასთან ქვემო შესაბამის მიდგომის დროს იგივე მანიპულაციები ტარდება და იმავე შუალედსა და სურცეებში მოიძებნება არტერია, ხოლო კუნთების ნაცვალად აქ მისი მყესები გეხვდება (ნახ. 105 B).

სხივის არტერიის გამოყოფა “ანატომური სათუთნის” მიდამოში.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე ფიქსირებული, სუპინირებული მტკენით.

გაუტკივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. შერობრივ განაკეთის (სიგრძით 3 სმ) ატარებენ “ანატომური სათუთნის” საპროექციო ზაზზე, სხივის ძელის სადგისისებრი ზოგიდან ნების I ძელის ფუტეზე. აპონევროზის გაკვეთის შემდეგ ფრთხილად გამოიყოფენ სხივის არტერიას, რომელიც ირიბად, ზემოდან ქვემოთ და გარედან შვინითაა მოთავსებული. აქ არტერია გაივლის ზუსტად ტრაპეციული ძელის ზემოთ, ხელის ცერვის გრძელი და მოკლე განშლილებული კუნთების მყესებს შორის.

სხივის არტერიის გამოყოფა “ანატომური სათუთნის” დისტალურად.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე ფიქსირებული, სუპინირებული მტკენით.

გაუტკივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. მტკენის ზურგზე რბილ ქსოვილებს ნაეისებრ და მთვარისებრ ძელებს შორის შერობრივად კვეთენ ისე, რომ განაკვეთის ზემო წერტილი უნდა მდებარეობდეს ხელის ცერვის გამშლელი კუნთის მყესის გვერდით. ურიდებიან ზედაპირული სისხლძარღვების დაზიანებას, კვეთენ აპონევროზს, მოძებნავენ ძვალითაშუა ღორსაღური კუნთების ორივე თავს, მათ შორის ჩლუნგი წესით შეაღწევენ და არტერიას მიაღებენ.

საჭიროების შემთხვევაში, არტერიის უფრო დისტალური ან პროქსიმალური მიმართულებით გამოიყოფისათვის შესაძლებელია ამ განაკვეთის გაგრძელება.

ხელის გულის ზედაპირული არტერიული რაკლის გამოყოფა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე ფიქსირებული, სუპინირებული მტკენით.

გაუტკივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ტარდება შერობრივი, რაკლოვანი განაკვეთი, რომელსაც იწყებენ მტკენის ხელისგულისეული ნაკეცის შვიდან და მიმართავენ ცერცვისებრ ძელისაკენ, აგრძელებენ ქვემოთ ნეკის მოკლე მომხრელი კუნთის მყესის გასწვრივ, ხელის გულის დისტალურ, განივ ნაკეცამდე. აქედან განაკვეთი გრძელდება გარეთ ამ ნაკეცის გასწვრივ და მიემართება 2,0–2,5 სმ-ის მანძილზე. კან-კანქვეშაქსოვილიდან წველის ფრთხილად გარეთ გადაწევენ, კვეთენ ხელის გულის ფასციას, მის ქვეშ, ჭრილობის პროქსიმალურ ნაწილში ფრთხილად კვეთენ ნების მოკლე კუნთს, აპონევროზს იდაყვის არტერიის ღეროს და მასთან მდებარე თანამოსახლე ნერვს. ეს უკანასკნელი ცერცვისებრი

ბელის მასობრივად იყოფა ზედაპირულ და ღრმა ტოტებად. ღრმა ტოტი მიემართება კუნთების საღრმეში. სისხლძარღვო-ნერვული კონის გამოსაყოფად საჭირო ხდება ნების აპონევროზის ფართო გაკვეთა, რომლის ქვეშაც მოიძებნება იდაყვის არტერიის ღერო იდაყვის ნერვის რამოდენიმე ტოტის თანხლებით (ნახ. 105 E).

ოპერაციული მიდგომები ქვემო კიდურის არტერიებთან

ქვემო კიდურის არტერიების დაავადებები და დაზიანებები, რომლებიც ქირურგიულ ჩარევას ითხოვს, უფრო ხშირად გვხვდება, ვიდრე ზემო კიდურზე და სერიოზული გართულებებით ხასიათდება, განსაკუთრებით თუბოს გარეთა და ბარდაყის არტერიის დაზიანებებისას.

ქვემო კიდურის არტერიებთან ოპერაციული მიდგომების თავისებურებას წარმოადგენს ფართო განაკვეთები, რომლებიც სისხლძარღვების დიდ მანძილზე გამოყოფის საშუალებას იძლევა და რეკონსტრუქციული ოპერაციების ჩატარების შესაძლებლობას უზრუნველყოფს.

თუბოს გარეთა არტერიის გამოყოფა.

მოწოდებულია ორი მიდგომა, ინტრა- და ექსტრაპერიტონეული. ინტრაპერიტონეული (დღეისათვის თითქმის არ გამოიყენება) — არასასურველია, მისთვის დამახასიათებელი რიგი გართულებების გამო. ეს მიდგომა მისაღებია მხოლოდ დიდი ანევრიზმებისა და რთული რეკონსტრუქციული ოპერაციების ჩატარების დროს. სხვა შემთხვევებში ტოპოგრაფიულ-ანატომიურად უფრო გამართლებულია ექსტრაპერიტონეული მიდგომა, რომელიც ჯერ კიდევ პიროვნების მიერ იყო შემუშავებული.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეხვარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. შერობრივი განაკვეთი ტარდება საზარდულის იოგის პარალელურად და მისგან 1,5-2,0 სმ-ით ზემოთ ისე, რომ საძიებელი არტერიის საპროექციო ხაზმა განაკვეთის სიგრძე შუაზე გაყოს (სისხლძარღვის საპროექციო ხაზი გაივლის .ჭიპსა და საზარდულის იოგის შუა წერტილს შორის). იკეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი, ზედაპირული ფასცია, ტომპსონის ფირფიტა, მუცლის გარეთა ირიბი კუნთის აპონევროზი (ფაქტურად ხდება საზარდულის არხის გახსნა); მუცლის შიგნითა ირიბი და განივი კუნთების ქვემო კიდები ზემოთ გადაიწევა (საჭიროების შემთხვევაში მათ კვეთენ) და, ამრიგად, აღწევენ განივ ფასციას (საზარდულის არხის უკანა კედელს). აქ მაქსიმალური სიფრთხილის გამოჩენა საჭირო სათესლად ბაგირაკის ან საშვილოსნოს მრგვალი იოგის მიმართ. განივი ფასციის გაკვეთის შემდეგ შეაღწევენ პერიტონეუმისწინა შემაერთებელქსოვილოვან სივრცეში. ფრთხილად, ქვემო ეპიგასტრიული არტერიის დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით (საჭიროების შემთხვევაში მას ორ ლიგატურას შორის გადაკვეთენ), აღნიშნულ სივრცეს აფართოვებენ პერიტონეუმის კედლისეული ფურცლის უკან გადაწევით და მოძებნიან თუბო-ზუკის კუნთს, ზოლო მის წინა ზედაპირზე პოულობენ თუბოს გარეთა არტერიას, რომლის მუდიალურადაც თანამოსხველე ვენა გაივლის. აქ ახლოს, შარდსაწვეთი მდებარეობს, მარჯვნივ იგი ზემოდან გადაუვლის თუბოს გარეთა არტერიის დასაწყის ნაწილს, ზოლო მარცხნივ — თუბოს საერთო არტერიის გაყოფის ადგილს (ნახ. 106).

ბარდაყის არტერიის გამოყოფა.

ოპერაციული მიდგომის დროს გამოიყენება ბარდაყის არტერიის საპროექციო ხაზი (კენის ხაზი), ბარდაყის წინა-მუდიალურ ზედაპირზე.

შემოთავაზებულია სხვა მიდგომა (პეტროვსკის მიხედვით) — “T”-ს მაგვარი განაკვეთით, რომლის ვერტიკალური ნაწილი გაივლის სისხლძარღვის საპროექციო ხაზზე, ზოლო პერიტონე-ტალური — საზარდულის იოგის პარალელურად, მის ოდნავ მაღლა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. კიდური ოდნავ განზიდული და სუპინირებულია.

გაუტეხვარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. საზარდულის იოგის ქვეშ ბარდაყის არტერიის გამოყოფისას რომელიმე ხსენებულ განაკვეთით შერობრივად გაივლიან კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას. ბარდაყის განივი ფასციას ფართოდ ხსნიან და გამოყოფენ დიდი სარინო კენის შესაყალის მიდამოს.

ბარძაყის განიერი ფასციის ფირფიტა ფრთხილად, ღარიანი ზონდის გამოყენებით, გაიხსნება და მის ქვეშ, ფაშარ შემაერთებელ ქსოვილში აღმოაჩენენ ბარძაყის სისხლძარღვებს; აქ არტერია ვენის ლატერალურად მდებარეობს. ბარძაყის არტერიის ამ მიდამოში გადაკანაძვის დროს უნდა ვეცადოთ, რომ ლიგატურა მოთავსდეს მისგან ბარძაყის ღრმა არტერიის გამოსვლის შემდეგ (ნახ. 107 A).

ბარძაყის არტერიის გამოყოფა მოშლილველ არხში.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. კიდური მუხლის სახსარში მოხრილი და მაქსიმალურად სუპინირებულია.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. შრეობრივი განაკვეთი ტარდება სისხლძარღვის საპროექციო ხაზზე, ბარძაყის ქვემო მესამედის მედიალურ ზედაპირზე. კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას, განიერი ფასციის ზედაპირულ ფირფიტას და გამოყოფენ თერძის კუნთს. ჭრილობის კიდეების განზიდვის შემდეგ მოძებნიან დიდი მოშლილველი კუნთის ბეჭს, ჭრილობის ლატერალურ კიდესთან გამოყოფენ ბარძაყის მედიალურ განიერ კუნთს. აქ ორივე კუნთი ურთიერთდაკავშირებულია განიერ-მოშლილველი ფირფიტით, რომელიც მოშლილველი არხის წინა კედელს წარმოადგენს. შემდეგ პოულობენ მოშლილველი არხის წინა ზერელს, საიდანაც გამოდის საჩინო ნერვი და მუხლის დასწვრივი არტერია. ფრთხილად, ზონდის გამოყენებით კვეთენ დასახლებულ ფირფიტას მთელ სიგრძეზე და აღმოაჩენენ ბარძაყის არტერიას მის ირგვლივ მდებარე ანატომიურ წარმონაქმნებთან ერთად. აქ, არტერიის წინ მოთავსებულია საჩინო ნერვი, ხოლო მის უკან — ბარძაყის ვენა. საჭიროების შემთხვევაში ბარძაყის არტერიას გადაკანაძვენ მისგან მუხლის დასწვრივი არტერიის გამოსვლის ქვემოთ, ვინაიდან ამ არტერიას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება კოლატერალური სისხლმომოქცევის განვითარებაში (ნახ. 107 D).

მუხლქვეშა არტერიის გამოყოფა.

მუხლქვეშა არტერია სამი სეგმენტისაგან შედგება. პირველი იწყება მისი მოშლილველი არხიდან გამოსვლისთანავე, მეორე — არხში, რომელსაც კანჭის ტყუპი კუნთის თავები ქმნის და მესამე — ამ არხის შემდეგ, არტერიის გაყოფამდე.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს პუცელზე. კიდური ოდნავ მოხრილია მუხლის სახსარში.

გაუტკივარება — ზოგადი.

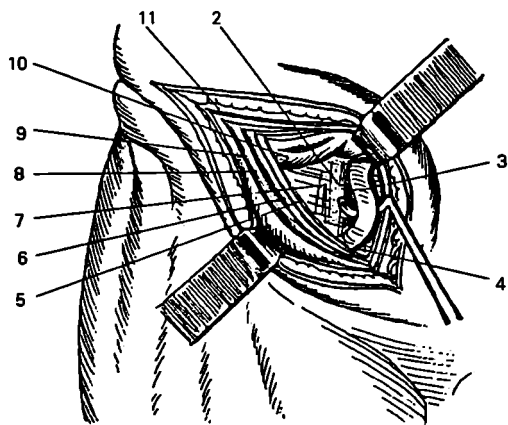
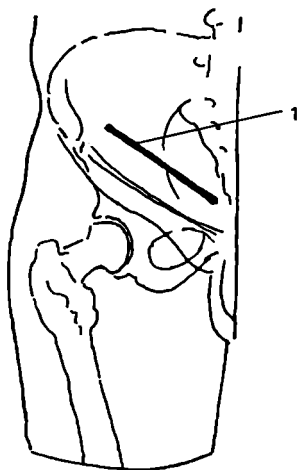
ოპერაციის ტექნიკა. შრეობრივი განაკვეთი ტარდება მუხლქვეშა ფოსოს შუაში ვერტიკალური მიმართულებით ან შუა ზაზიდან ოდნავ დაშორებით (მცირე საჩინო ვენის დაზიანების თავიდან ასაცილებლად). ზედაპირული შრეების გაკვეთის შემდეგ საკუთარ ფასციას ფრთხილად კვეთენ ღარიან ზონდზე. ჭრილობის სიღრმეში, არტერიის ირგვლივ სხვადასხვა წარმონაქმნებია. მასთან საერთო ბუდეში, მის უკან და ოდნავ ლატერალურად მოთავსებულია თანამოსახლე ვენა, ხოლო ამ უკანასკნელის უფრო ზედაპირულად და ლატერალურად — დიდი წვივის ნერვი. ამ მიდამოში ნაკლებად გამოხატული კუნთოვანი შრე ხელს არ უწყობს შემოვლითი სისხლმომოქცევის განვითარებას. შესაბამისად, მუხლქვეშა არტერიის გადაკანაძვა (განსაკუთრებით კი მისგან მუხლის ლატერალური და მედიალური ზემო არტერიების გამოსვლამდე) გამოიწვევს სისხლმომოქცევის მძიმე დარღვევას, გადაკანაძვიდან დისტალურ მონაკვეთში (ნახ. 107 E).

დიდი წვივის წინა არტერიის გამოყოფა ზემო მესამედში.

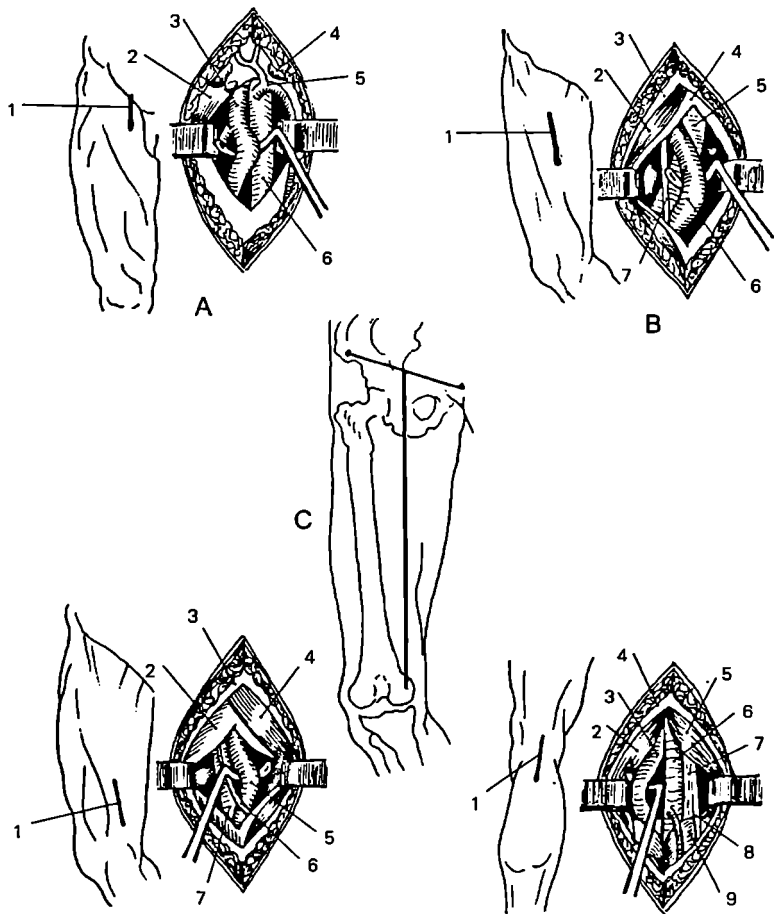
საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთს ავლებენ სისხლძარღვის საპროექციო ხაზზე (დიდი წვივის ძელის ზორკლსა და მცირე წვივის თავს შორის შუა წერტილიდან, გოჯთაშორისი მანძილის შუა წერტილამდე). ზედაპირული ქსოვილებისა და მიდამოს საკუთარი ფასციის გაკვეთის შემდეგ შეაღწევენ შუალედში დიდი წვივის კუნთსა და ფეხის თითების გრძელ გამწვლელ კუნთს შორის, ხოლო წვივის ქვემო მესამედში — იგივე დიდი წვივის წინა კუნთსა და ფეხის ცერის გრძელ გამწვლელ კუნთს შორის. აქ სხვადასხვა ანატომიურ სტრუქტურებთან ერთად, ძვალთშუა აკის წინა ზედაპირზე, როგორც წესი ორი ვენის თანხლებით, მდებარეობს დიდი წვივის წინა არტერია. მასთან ერთად აქ გაივლის მცირე წვივის ღრმა ნერვი, რომელიც ოდნავ ლატერალურადაა მოთავსებული (ნახ. 108 A, C).



ნახ. 106. ოპერაციული შიდგომა თეძოს გარეთა არტერიასთან: 1 - განაკვეთის ხაზი, 2 - სასქესო-ბარძაყის ნერვი შორანს ფასციაში, 3 - თეძოს გარეთა არტერია, 4 - თეძოს გარეთა ვენა, 5 - ბარძაყის განიერი ფასცია, 6 - მუცლის განივი კუნთი, 7 - ბარძაყის ნერვი, 8 - მუცლის შინაგანი ირბი კუნთი, 9 - მუცლის გარეთა ირბი კუნთის აპონევროზი, 10 - პერიტონეუმის ფურცელი, 11 - ტომფსონის ფიფიკა.



ნახ. 107. A – ოპერაციული მიდგომა ბარძაყის არტერიასთან საზარდულის იოვის ქვეშ: 1 – განაკეთის ხაზი, 2 – ბარძაყის განიერი ფასცია, 3 – ბარძაყის არტერია, 4 – ლიმფური კვანძი, 5 – დიდი საჩინო გენა, 6 – ბარძაყის გენა; B – ოპერაციული მიდგომა ბარძაყის არტერიასთან ბარძაყის სამკუთხედში: 1 – განაკეთის ხაზი, 2 – თერძის კუნთი, 3 – ბარძაყის განიერი ფასცია, 4 – თერძის კუნთის ბუდე, 5 – ბარძაყის გენა, 6 – ბარძაყის არტერია, 7 – საჩინო ნერვი; C – ბარძაყის არტერიის საძოვქვითი (კენის) ხაზი; D – ოპერაციული მიდგომა ბარძაყის არტერიასთან მოშლიდელ არხში: 1 – განაკეთის ხაზი, 2 – განიერ-მოშლიდელი ფარფიტა, 3 – ბარძაყის განიერი ფასცია, 4 – თერძის კუნთი, 5 – ბარძაყის არტერია, 6 – საჩინო ნერვი, 7 – ბარძაყის გენა; E – ოპერაციული მიდგომა მუხლქვეშა არტერიასთან: 1 – განაკეთის ხაზი, 2 – თითისტარა კუნთი, 3 – მუხლქვეშა არტერია, 4 – ბარძაყის განიერი ფასცია, 5 – ბარძაყის ორთავა კუნთი, 6 – მუხლქვეშა გენა, 7 – დიდი წვივის ნერვი, 8 – მცირე წვივის საეროო ნერვი, 9 – კანქვეშ ტუპი კუნთი.

დიდი წვივის უკან არტერიის გამოყოფა შუა მესამედში.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს მუცელზე.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების ვერტიკალურ განაკვეთს (სიგრძით 10-12 სმ-ს) იწყებენ მუხლქვეშა ფოსოს შუა წერტილიდან და მიმართავენ ქვემოთ. შრეობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ და საკუთარ ფასციებს. აქ მოთავსებულ მცირე საჩინო ვენას ორ ლიგატურას შორის გადაჭრიან და ჩლუნგად შეაღწევენ კანჭის ტყუპი კუნთის თავებს შორის მდებარე სივრცეში. ჭრილობას აგანიერებენ და ქუსლის კუნთს გასწვრივად (დაწყებული მესოსიანი რაკლიდან) კვეთენ. კუნთების კიდეებს გადაწვენ და შეაღწევენ წვიმ-მუხლქვეშა არხში. აქ, ღრმა ფასციის ქვეშ, ლატერალურად დიდი წვივის ნერვი, ზოლო მისგან მდელიალურად დიდი წვივის უკანა არტერია (თანმსლები ვენებით) მოთავსებული. ფასციას კვეთენ და გამოყოფენ საძიებელ არტერიას (ნახ. 108 B).

სისხლძარღვზე ოპერაციის წარმოების შემდეგ კანჭის ტყუპ და ქუსლის კუნთებს ალაგვენ. ჭრილობას თანმიმდევრობით კერავენ.

დიდი წვივის უკანა არტერიის გამოყოფა ქვემო მესამედში.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს მუცელზე ან ჯანმრთელ გვერდზე, დაზიანებული კიდეური ოდნავ მოხრილია მუხლის სახსარში.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება საპროექციო ხაზზე, ზემოდან - ბარძაყის ძელის მდელიალური კიდიდან I სმ-ის დამორებული წერტილიდან ქუსლის მყესსა და მდელიალურ გოჯეს შორის შუა წერტილამდე.

კანის, კანქვეშა ქსოვილის, ზედაპირული და საკუთარი ფასციების გაკვეთის შემდეგ, კანჭის ტყუპი კუნთის მდელიალურ თავს უკან გადაწვენ. მის ქვეშ მდებარე ქუსლის კუნთს კვეთენ ბოჭკოების მიმართულებით, მისი დიდი წვივის ძალთან მიმავრების ადგილიდან 2-3 სმ-ის დამორებით. მათი კიდეების გაშლით, სიღრმეში მოიძებნება ღრმა ფასციის ფურცელი, რომლის გაკვეთის შემდეგ ცხიმოვან ქსოვილში პოულობენ დიდი წვივის უკანა არტერიას. სისხლძარღვზე წარმოებული ოპერაციის შემდეგ ჭრილობას შრეობრივად ალაგვენ (ნახ. 108 E).

ტერფის ღორსალური არტერიის გამოყოფა.

ტერფის ღორსალური არტერია დიდი წვივის წინა არტერიის გაგრძელებას წარმოადგენს. იგი იძლევა გამტარობებს ტერფის ზურგზე, ანასტომოზებით უკავშირდება ტერფის ძირის არტერიებს, რომლებითაც ზორცილებდა მოლიანად ტერფის არტერიული სისხლმომარაგება. არტერია მიემართება გოჯეების შემართებული ხაზის შუა წერტილიდან I წინატერფიური შუალედის გაყოლებით. აქ არტერია გაივლის გამშლელი კუნთების (მყესების) საშლელის ქვეშ, ფეხის ცერის გრძელი გამშლელი და ფეხის თითების გრძელი გამშლელი კუნთების მყესებს შორის.

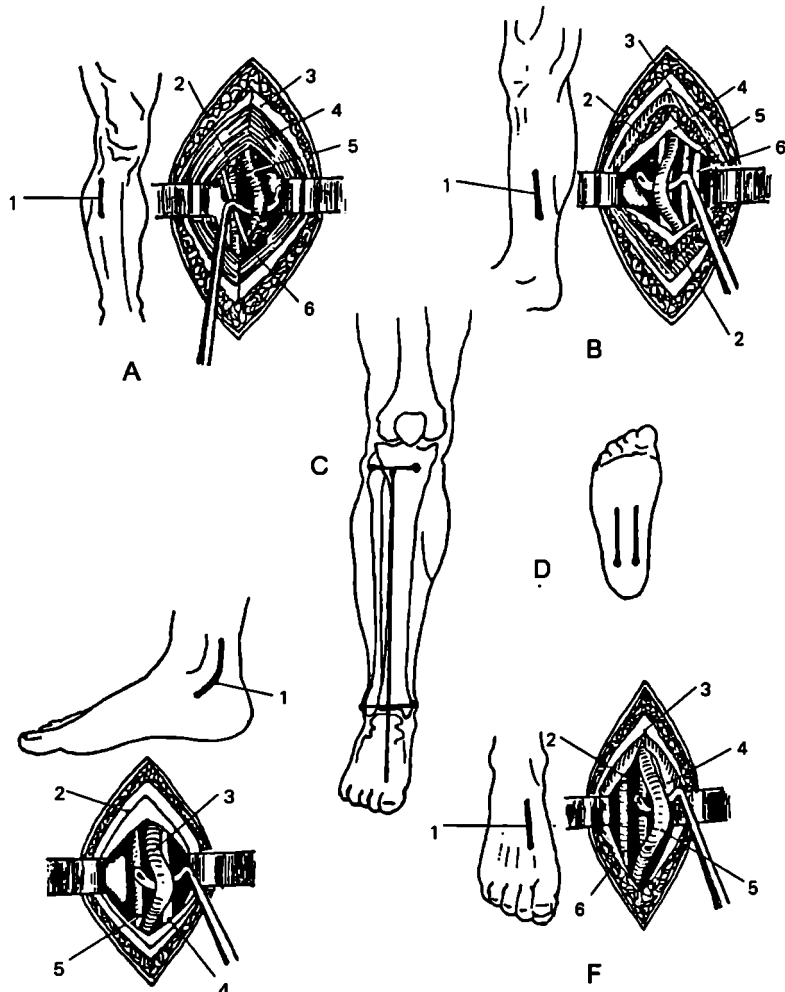
საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე ოდნავ აწეული ტერფით.

გაუტკივარება - ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. არტერიის საპროექციო ხაზის გაყოლებით კეთდება მცირე ზომის განაკვეთი (4-5 სმ-მდე) კანის, კანქვეშა ქსოვილისა და ზედაპირული ფასციის გაკვეთით. აქ არტერიას ფეხის ცერის გრძელი გამშლელი კუნთისა და ფეხის თითების გრძელი გამშლელი კუნთის მყესებს შორის აღმოაჩენენ (ნახ. 108 F).

ტერფის ძირის (პლანტარული) არტერიების გამოყოფა.

განასხვავებენ დიდი წვივის უკანა არტერიის ორ ღიდ ტოტს, ტერფის ძირის მდელიალურ და ლატერალურ არტერიებს. მათთან მისადგომად იყენებენ ორ განაკვეთს, ტერფის მდელიალურ და ლატერალურ კიდეებზე, რომლებსაც იწყებენ ქუსლის ძელის მიდამოდან. ამ დროს ტერფის სიგრძეს პირობითად სამ ტოლ ნაწილად ყოფენ. შუა, გამოყოფი ორი წერტილიდან ავლებენ ორ პარალელურ ხაზს; მათგან ერთი მიემართება I თითთაძირის შუალედამდე, ზოლო მეორე - III თითთაძირის შუალედამდე. ზედაპირული რბილი ქსოვილების გაკვეთის შემდეგ აღმოაჩენენ: ა) ტერფის ძირის მდელიალურ არტერიას - ფეხის თითების მოკლე მომხრელი კუნთის მდელიალურ და ფეხის ცერის განმზიდველი კუნთის კიდეებს შორის და ბ) ტერფის ძირის ლატერალურ არტერიას, რომელიც მოთავსებულია ფეხის თითების მოკლე მომხრელ კუნთებს შორის. სისხლძარღვებს გამოყოფენ,



ნახ. 108. A - ოპერაციული მიდგომა დიდი წევის წინა არტერიასთან წევის ზემო შესაყდში: 1 - განაკეთოს საზო, 2 - დიდი წევის წინა გენა, 3 - წევის ზედაპირული ფასცია, 4 - დიდი წევის წინა კუნთი, 5 - დიდი წევის წინა არტერია, 6 - მცირე წევის ღრმა სერვი; B - ოპერაციული მიდგომა დიდი წევის უკანა არტერიასთან წევის შუა შესაყდში: 1 - განაკეთოს საზო, 2 - მუსლის კუნთი, 3 - წევის ზედაპირული ფასცია, 4 - წევის ღრმა ფასცია და დიდი წევის უკანა არტერია, 5 - დიდი წევის უკანა გენა, 6 - დიდი წევის სერვი; C - დიდი წევის წინა არტერიის საპროექციო საზო; D - ოპერაციული მიდგომა ტერფის ძირის არტერიებთან; E - ოპერაციული მიდგომა დიდი წევის უკანა არტერიასთან მედიალური გოჭის უკან: 1 - განაკეთოს საზო, 2 - წევის ზედაპირული ფასცია, 3 - დიდი წევის უკანა არტერია, 4 - დიდი წევის სერვი, 5 - დიდი წევის უკანა გენა; F - ოპერაციული მიდგომა ტერფის დორსალური არტერიასთან: 1 - განაკეთოს საზო, 2 - ფეხის თითების გრძელი გაშლელი კუნთი, 3 - ტერფის ზურგის ფასცია, 4 - ფეხის ცერის გრძელი გაშლელი კუნთი, 5 - ტერფის დორსალური არტერია, 6 - ტერფის დორსალური გენა.

ოპერაციები კიღურების ვენებზე

ვენების ოპერაციული ქირურგია თავისი მოცულობით გაცილებით ჩამორჩება არტერიების ქირურგიულ მეურნალობას. ამის მიზეზად მიჩნეულია არტერიული და ვენური სისტემების სისხლშიმოქცევის მკვეთრი განსხვავებები. ეს განსხვავებები ეხება არა მარტო ვენური სისხლშიმოქცევის ფიზიოლოგიას (დაბალი სიჩქარე, დაბალი წნევა, ვანგაბდით ნაკლები გაუჯერება და სხვა), არამედ ვენების მორფოლოგიურ აგებულებასაც: ვენური კედლის აგებულების ანატომიურ და პისტოლოგიურ თავისებურებებს, ვენების სანათურში არსებულ სარქველოვან აპარატს, ფართო კოლატერალურ ქსელს, ღრმა და ზედაპირული ვენური სისტემების არსებობას. ამ გარემოებების გათვალისწინებით გასაგებია, თუ რატომ არ დგება შედარებით მცირე კალიბრის ვენის კედლის მთლიანობის აღდგენის საკითხი მისი დაზიანების დროს.

კიღურების ვენებზე წარმოებულ ოპერაციათა შორის ყველაზე ხშირია ქირურგიული ჩარევები ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს და ისიც მხოლოდ ქვემო კიღურებზე ან ვენური ტრანსპლანტატების აღებისას, სისხლშიმოქცევის სხვადასხვა მიდამოების არტერიული დეფექტების პლასტიკური ჩანაცვლების თვალსაზრისით.

ქვემო კიღურების ვარიკოზულად გაგანიერებული ვენების ოპერაციული ქირურგია

ოპერაციის ძირითადი მიზანია – ვენური შეგუბებების შეწყვეტა და ქსოვილების დარღვეული კეების აღდგენა, რაც პათოლოგიურად შეცვლილი, დიდი ან მცირე (ან ორივეს ერთად) საჩინო ვენების ამოკვეთით მიიღწევა. ეს ამოკვეთა შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ კიღურის მთელი ვენური სისტემის მღვამარების გათვალისწინებით. ამ მხრივ ერთდღურთ ძირითად წინააღმდეგობას წარმოადგენს ღრმა ვენური სისტემის მაგივრალური მონაკვეთების განვლადობის მოშლა.

მაღელწნვის მეთოდი.

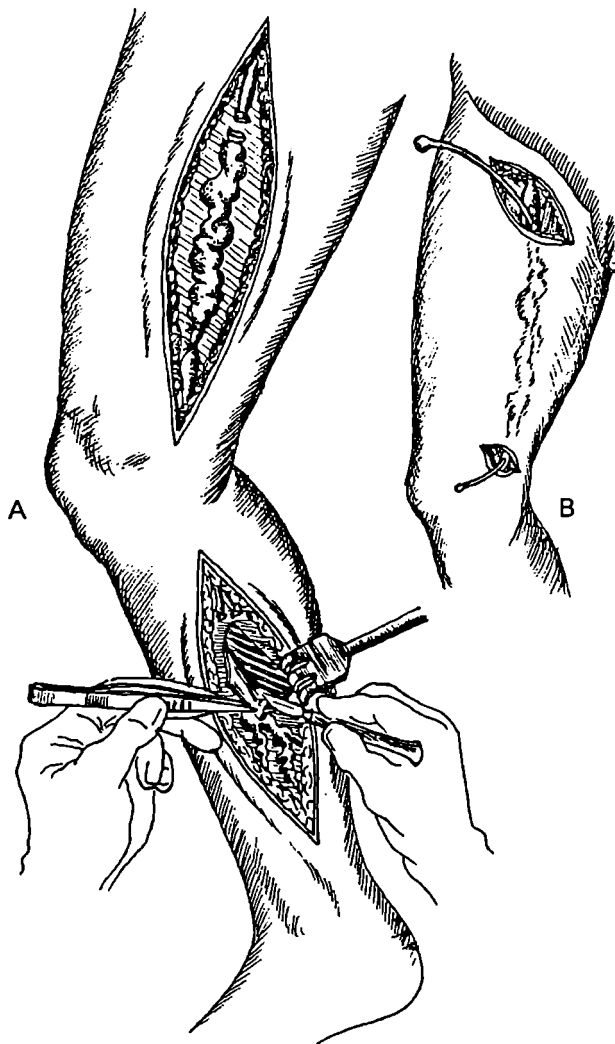
საოპერაციო მანქანაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. კიღური თავსდება ვარიკოზული დაზიანებების ლოკალიზაციის მიხედვით.

გაუტეივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კანზე განაკეთი ტარდება ბარძაყის ზემო მესამედის მდიალურ ზედაპირზე (დიდი საჩინო ვენის ამოკვეთის დროს) ბარძაყის ძელის მდიალურ ზედაპირამდე. ვენა აქ კანქვეშა ცხიმოვან ქსოვილში მდებარეობს. ვენას პროქსიმალურად საჩინო ვენის შესავალთან, დისტალურად კი – ბარძაყის მდიალურ ზედაპირთან ორ ლიგატურას შორის კვეთენ. პათოლოგიურად შეცვლილ ვენას (შენაკადებთან ერთად) ჭრილობის მთელ სიგრძეზე ამრკვეთენ. წვივზე ვენების ვარიკოზული გაგანიერების მოცილების მიზნით მეორე განაკვეთს ავლებენ მუხლქვეშა მიდამოდან (გამოხატული გაგანიერების გასწვრივ) მდიალურ გოჯამდე. დიდი საჩინო ვენის ღეროს აღმოჩენის შემდეგ, ასევე ამოკვეთენ მის წვივის ნაწილს ვენის ვენაკლის ლიკვიდაციის შემდეგ. საკმაოდ ხშირად, გართულებულ შემთხვევებში (თანდართული, გამოხატული ანთებითი პროცესის დროს) საჭირო ხდება ვარიკოზულ კვანძებთან ერთად საკუთარი ფსკირის ამოკვეთაც, მათი გათიშვის შეუძლებლობის გამო. ჭრილობას აღადგენენ შრიობრივად (ნახ. 109 A).

ანალოგიური მანიპულაციებით ხორციელდება მცირე საჩინო ვენის ამოკვეთაც.

ბეჭკოის მეთოდი. შემოთავაზებულია ვარიკოზულად შეცვლილი ვენების რამოდენიმე ზერხი, მაგრამ ამ მეთოდის პრინციპულ განსხვავებას წარმოადგენს გრძელი ელასტიკური ზონდების გამოყენება, რომლებსაც ერთ ბოლოზე გაგანიერებული ოვალური თავი (olive) გააჩნია და რომლის მეშვეობითაც ახდენენ ვენის ექსტრაპაციას დამოუკიდებელი გამოყენებით. ასე მაგალითად, დიდი საჩინო ვენის ბარძაყის ნაწილის ამოკვეთის დროს გამოიყენება ორი, მცირე ზომის განაკვეთი, დიდი საჩინო ვენის შესავალთან და ბარძაყის მდიალურ ზედაპირთან. ზემოთ ვენას მის ანატომოზუზთან ერთად კვანძავენ. იგი ქვემოთაც ასევე გადაიკვანძება. ვენის სანათური იხსნება პროქსიმალურ ნაწილში და მასში ზემოდან ქვემოთ გაატარებენ ზონდს, როდესაც ზონდის ოლივა ვენის



ნახ. 109. A - საჩინო ვენების ვარიკოზული კვანძების ამოკვეთა მადელუნჯის მხედვით; B - დიდი საჩინო ვენის (გარიკოზულ კვანძებთან ერთად) ამოკვეთა ბეჭკოცის მხედვით (ვენის სანათურში ზემო განაკვეთიდან ქვემო განაკვეთისაკენ გატარებულია დილაკოვანი ზონი).

ლისტალურ ნაწილს მიადევნებს, მას დამატებითი განაკვეთით ეწეის კვლევაში გარეთ გამოიტანენ. პროქსიმალურ ნაწილში კენა გადაიკეთება, ლისტალურში კი მჭიდროთ, საიმედოთ მაგრდება. შემდეგ, ზონდს ზემო ჭრილობიდან ამოწვენ და მასზე წამოგებულ ენასთან ერთად ამოიღებენ (ამოგლევენ). ასეთივე მანიპულაციების გამოყენებით ხორციელდება დიდი საჩინო ენის წვივის მონაკვეთის და მცირე საჩინო ენის ამოკვეთაც (ნახ. 109 B).

უფრო მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ზონდის გატარება საპირისპირო მიმართულებით, ვინაიდან ზემოდან ზონდის გატარებას ხელს უშლის სანათურში არსებული სარქველოვანი აპარატი.

შეძლებისდაგვარად ოლივიანი ზონდი უნდა გატარდეს დიდი საჩინო ენის მთელ სიგრძეზე, დაწყებული მედიალური გოჯის მიდამოდან საჩინო ენის შესავალამდე. ამ ოპერაციის აუცილებელ შემადგენელ ქმედებას წარმოადგენს ერთდროულად კიდურის მჭიდრო შეხვევა დოლბანდის ელასტიური ზონარის (ბინტის) გამოყენებით. ეს მანიპულაციები ხელს უწყობს სისხლძვანის სწრაფ შეჩერებას დაზიანებული, მცირე ზომის შენაკადი ენებიდან.

კლამ-ზოკოლოვის მეთოდი. იმ შემთხვევაში, როდესაც ვარიკოზული გაგანიერებები ვრცელდება დიდი და მცირე საჩინო ენების მსხვილ გვერდით ტოტებსზე, ბეგოკის და მაღელუნგის მეთოდებით ჩატარებული ოპერაციები საკმარისი არ არის. მოწოდებული ოპერაციის არსით კანქვეშ მდებარე გაგანიერებული ენური ანასტოზოზების კანიდან ამოკვეთა. მეთოდი გამოიყენება ენების გაფანტული აგებულების დროს, როდესაც ერთიანი ვარიკოზული კვანძები სხვადასხვა მიდამოშია გაფანტული და მათი სრული ამოკვეთა შეუძლებელია.

ოპერაციის წინ უნდა ჩატარდეს გაგანიერებული ენური კვანძების ადგილმდებარეობის მონიშვნა (მარკირება). ვარიკოზული კვანძის გვერდით (მისგან 0,5-1,0 სმ-ის დაშორებით) ძაფიანი ნეშით ჩხვლეტენ კანს, ენის ქვეშ შემოატარებენ და ენის მეორე მხარეს ამავე მანძილზე ამოჩხვლეტენ. შემდეგ, ამოჩხვლეტის წერტილიდან ნეშს უკუ მიმართულებით ჩხვლეტენ, ოღონდ მას ენის ზეშთ ატარებენ და გამოდიან პირველი ნაჩხვლეტიდან. ამის შედეგად, ენური კვანძი აღმოჩნდება. ძაფის მარყუჟში, რომელსაც კვანძავენ ქირურგიული კვანძით და ვარიკოზული კვანძის სანათური იხშობა.

დამოუკიდებლად ჩატარებული ეს ოპერაცია ნაკლებ ეფექტურია. იგი უფრო ხშირად გამოიყენება ძირითად (ბეგოკის, მაღელუნგის) ოპერაციებთან ერთად.

კიდურების მაგისტრალური ენების ქრონიკული გაუვალობით დაავადებულთათვის ნაჩვენებია შემოკლული (შუნტირების) ოპერაცია (სასურველია აუტოგენური). იგი პრაქტიკულად ყველა ავადმყოფისათვისაა ნაჩვენები, რომელთაც დამამყუფილებელი რეკანალიზაციისა და კოლატერალური ქსელის არსებობის შემთხვევაშიც კი გამოხატული აქვთ ენური სისხლმომოქცევის უკმარისობის მოვლენები.

აუტოგენური შუნტირების ტექნიკური დახასიათება

აუტოგენური შუნტირების ნებისმიერი ოპერაცია იწყება ენური ღეროების გამოყოფით, რომლებზეც უნდა აწარმოონ შუნტის მიკერება. ენის გასწვრივ (დაახლოებით 8-10 სმ-ის მანძილზე ან უფრო მეტზე) გამოყოფის შემდეგ აწარმოებენ მისი კედლის ჯერ საცდელ, მერე კი დროებით, გვერდით გადაჭრას. ამის შემდეგ, ორივე ენაზე ან ერთი ენის ორივე მონაკვეთზე, სადაც უნდა ჩატარდეს შუნტირება, კანქვეშ კეთდება შუნტის გასატარებელი არხი, რომლის შექმნაც ტექნიკურ სიძნელეს არ წარმოადგენს. შუნტირების ტექნიკური მხარე, მაგისტრალური სისხლძვანის ორივე მონაკვეთზე ან მათი შეპირისპირების კუთხის შერჩევა დამოკიდებულია თვით მაგისტრალის ტოპოგრაფიულ-ანატომიურ თავისებურებებზე და ქირურგის კვალიფიკაციაზე.

ენური შუნტირებისათვის ყველაზე შესაფერისია დიდი საჩინო ენის ბარძაყის მონაკვეთი. მისი გამოყოფა საკმაოდ მარტივია. სარგებლობენ მცირე ზომის (2-3 სმ) ვერტიკალური განაკვეთებით ენის საპროექტო ხაზზე ეტაპობრივ გადანაცვლებით. მცირე მონაკვეთების აღება (წვივსა და ბარძაყზე) ხდება მათი კალიბრის და სიგრძის მიხედვით. თუ საჭიროა ენის მთელ სიგრძეზე აღება, მას გამოყოფენ მედიალური გოჯიდან გატარებული განაკვეთით (ქვემოდას ზემოთ, ჰემობირივად ან ერთიანად). აუტოგენური შუნტირების ოპერაციის მსვლელობა შეიძლება გაიყოს რამოდენიმე ეტაპად. პირველი ეტაპი უნდა მოიცავდეს: ა) ენების მომზადებას შუნტირებისათვის და ბ) შუნტისათვის

კანქვეშა არსების გაატარებას; მეორე ეტაპზე ხდება აუტოგენური ტრანსპლანტაციის გამოყოფა და აღება, ამასთან ტრანსპლანტატის საჭირო სიგრძე და კალიბრი წინასწარ განისაზღვრება. ტრანსპლანტატის ძალიან ფრთხილად ეპყრობიან, ათავსებენ თბილ ფიზიოლოგიურ ხსნარში, ამავე ხსნარით გამოირეცხავენ, უკეთებენ ბოლოების მონიშვნას. შესაძლებელია ეტაპი მდგომარეობის ტრანსპლანტატის მოშუადღებში, რაც გამოიხატება მისი პერმეტულობის შემოწმებაში, პიდავოლოგიურ გაფართოებაში და მისი ბოლოების დამუშავებაში, შერათულის დასადებად. ყველაფერი ეს შემდეგნაირად ხორციელდება. ტრანსპლანტატს ათავსებენ დოლმანდის სტერილურ ნაჭერზე, რომელიც გაფლეთილია ფიზიოლოგიური ხსნარით. მის ერთ ბოლოს ადებენ რბილ სისხლმარღოვან მოშვერს (ან კლიპსს), ხოლო მეორე ბოლოდან შპრიცით სანათურში წნევის ქვეშ შეყავთ ფიზიოლოგიური ხსნარი. სისხლმარღვის გვერდებზე არსებული შენაკადების ღია სანათურების არსებობის შემთხვევაში აწარმოებენ მათ თანმიმდევრულ გადაადგილებას ძაფით ან ბრჭყალიანი კლიფსებით ისე, რომ არ მოხდეს ტრანსპლანტატის სანათურის შევიწროვება. როდესაც სანათური პერმეტული ხდება, სითხის დაწნეხვის აგრძელებენ პიდავოლოგიურ ზეწოლით სანათურის დამატების გასადიდებლად (ამ დროს დამატერი ორჯერ და მეტად უნდა გაიხადოს). ეს მანიპულაცია ორმაგად სასარგებლოა: 1) ზრდის ტრანსპლანტატის დიამეტრის და 2) კედლების გადაჭიმვის შედეგად ტრანსპლანტატი რამდენიმე საათით კარგავს შეკუმშვის უნარს. ასე, რომ მისი შუნტად გამოყენების შემთხვევაში ვენის ეს მონაკვეთი მოქმედებს, როგორც ფართო ღრუ მილი, რომელსაც დაკავებული აქვს შეკუმშვის უნარი.

ტრანსპლანტატის ბოლოების დამუშავება ხორციელდება სისხლმარღვის არათანაბარი კიდების ირგვლივ მოკვეთით, ხოლო ფართო ანასტომოზის მისაღებად მათი კიდეები ირიბად მოიჭრება და მრგვალის ნაცვლად ოვალური ხდება.

მეოთხე ეტაპი ითვალისწინებს შერათულების შექმნას ტრანსპლანტატსა და დაზიანებულ ვენას შორის პირით-გვერდში.

ოპერაციის ტექნიკა. “შემოსაველი” სისხლმარღვის გვერდით კედელზე ადებენ სპეციალურ, მოღრულ მოშვერს (სატისკის), რომელიც ბოლიანად სანათურს არ გადაკეტავს. სანათურს სასურველ მანძილზე, ტრანსპლანტატის დიამეტრის შესაბამისად ხსნიან, ამ ადგილთან აახლოებენ (თავისუფალი პლასტიკის დროს) ტრანსპლანტატის ბოლოს და ადებენ ანასტომოზს. ტრანსპლანტატის მეორე ბოლოს გაატარებენ კანქვეშა არხში და დააკავშირებენ ვენის მეორე მონაკვეთთან, სადაც მეორე ანასტომოზს ქმნიან. აუტოგენური შუნტირების დროს ითვალისწინებენ ვენის სარქველების მიმართულებას.

იღლით ვენის დაზნობის დროს (პეკეტ-შრეტერის სინდრომი) ოპტიმალურად ითვლება საულე-ლაიფნქვეშა შუნტირება იდილი საჩინო ვენიდან თავისუფალი აუტოგენური ტრანსპლანტატის გამოყენებით.

იზოლირებული თეძო-ბარძაყის ვენური მონაკვეთის დაზნობის დროს გამოიყენება საჩინო-ბარძაყის (პალმას ოპერაცია) ან ბარძაყ-ბარძაყის ჯვარედინა შუნტირება.

ვენების მცირე მონაკვეთების დაზნობის დროს იზოლირებულად, მხოლოდ ბარძაყის ან თეძოს მონაკვეთებში სარგებლობენ ე.წ. თავისუფალი აუტოგენური შუნტებით, როდესაც ანასტომოზები იდება დაზნობის ზემოთ და ქვემოთ (თეძო-თეძოს, თეძო-ბარძაყისა და ბარძაყ-ბარძაყის შუნტირება).

ამ ვენებთან ოპერაციული მიდგომები სირთულეს არ წარმოადგენს. კიდურების ღრმა ვენები თან მისდევს თანამოსახელე არტერიებს, რომლებთანაც მიდგომები შესაბამის ნაწილებში იყო განხილული.

ამავე დროს გასათვალისწინებელია ანატომიური ვარიანტების არსებობა ან იდილი მონაკვეთების ერთდროული გამოყოფის შემთხვევებიც (მხრის, იღლიისა და ლაიფნქვეშა ვენების) უშუალოდ მათივე საპროექციო ზახების გაყოფებით.

იმ შემთხვევებში, როდესაც პათოლოგიური პროცესი მოიცავს ქვემო კიდურის ღრმა ვენურ ქსელს მთლიანად, ანუ ვრცელდება თეძოს გარეთა, ბარძაყისა და წვივის ღრმა ვენებზე, გამოიყენება პალმასა და ლენტონის კომბინირებული ოპერაცია. ჯერ აკეთებენ პალმას ოპერაციას (ბარძაყ-საჩინო აუტოგენური შუნტირება), ქვემო კიდურის ზემო სართლის ვენური სისხლმიმოქცევის განსატყობითავად, ხოლო 6-8 თვის შემდეგ, წვივზე სისხლმიმოქცევის გასაუმჯობესებლად — ლენტონის ოპერაციას (იდილი და მცირე საჩინო ვენების ამოკვეთა, განმდმარავი ვენების გადაკეანძვა და გადაჭრა აპონევროზის დაკეცვით). ამ შემთხვევებში გამართლებულად გვეჩვენება თეძო-კავალური და ბარძაყ-კავალური ანასტომოზების შექმნა.

ოპერაციები კიდელების ლიმფურ წარმონაქმნებზე

ლიმფური შემუშების ოპერაციული მკურნალობა მოითხოვს განსაკუთრებულ მიდგომას და ქირურგიული ტექნიკის გამოყენებას. ქირურგიული მკურნალობის საჭიროების დადგენის წინ უნდა განისაზღვროს შემუშების სასაითი. მაგალითად, პირველადი შემუშების დროს დასადგენია: ა) ზომ არ არის ამის მიზეზი ლიმფური ძარღვების არარსებობა (თანდაყოლილი აპლაზია), ბ) თუ სახეზეა მათი, მხოლოდ მცირე რაოდენობა ამ მონაკვეთზე (ჰიპოპლაზია) ან გ) პირიქით — მათი ჰიპერპლაზია. ამ უკანასკნელ შემთხვევაში ჩარქველების უკმარისობასთან ერთად ზმირად ლიმფური ძარღვების ვარიკოზული გაგანთიერება აღინიშნება. მეორადი ზსისათვის ლიმფური შემუშების დროს კი (ძველანაზე ზმირად სარბვე ჯირკვლის ათვისებიანი სიმსივნის გამო) ამპუტაციის შემთხვევაში დაავადების მიზეზი ნათელია.

წინათ, ლიმფური შემუშების ოპერაციული მკურნალობა ითვალისწინებდა კანქვეშა ღრენირებას მათილოგიური, შემუშებული ქსოვილებიდან ჯანსაღი ქსოვილების მიმართულებით. არადამამყოფილებელი შედეგების გამო ამ მეთოდმა გავრცელება ვერ მიიღო.

ტოტალური პალატიური ზედაპირული ლიმფანგიოექტომია.

პირველი შედეგადი ოპერაცია ლიმფური შემუშების დროს აღწერილია Servelle-ს მიერ. იგი ტექნიკად ორ ან რამოდენიმე ეტაპად სრულდება.

განაკვეთი ტარდება ქვემო კიდელების მედიალურ ზედაპირზე, ბარძაყის ზემო მესამედიდან მედიალურ გოჯამდე. კანს მიდამოს შუა მესამედიამდე, განაკვეთის ორივე მხარეს, ნაფლეთებად აწვევენ. შემდეგ, ზედაპირულ ფასციასთან ერთად, კუნთებამდე ამოიკვეთება გასქელებული კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილი (ბარძაყის განიერი ფასციის ამოკვეთის საკითხი წყდება ინდივიდუალურად). კანის ნაფლეთები, ზედაპირი ნაპირების მოკვეთის შემდეგ, პირდაპირ კუნთზე იდება, დროებითი ნაკერებით მაგრდება და ერთმანეთს მიეკერება. კარგად გამოხატული "სპილოს დაკავადების" დროს მეორე ეტაპად აკრებენ ასეთივე ოპერაციის კიდეების ლატერალურ ზედაპირზე. ამ ოპერაციის უარყოფით მხარედ თვლიან აწვევებული და კანქვეშა ქსოვილის მოშორებული კანის რეგიონალურ ნეკროზებსა და, შემდგომ, სანგრძლივი ეპითელიზაციის გარდაუვალობას.

ტოტალური რადიკალური ზედაპირული ლიმფანგიოექტომია.

ეს ოპერაცია მოწოდებულია Charles-ს მიერ. მისი არსი მდგომარეობს კიდეების მთელი შეცვლილი ნაწილის კანის საფარველის მოცილებაში ღერმატომის მეშვეობით, ნაფლეთების სახით. შემდეგ წარმოებს შეცვლილი კანქვეშა ქსოვილის წრიულად შემოილა ზედაპირულ ფასციასთან ერთად. ოპერაციას ასრულებენ კანის ტრანსპლანტატებით გაშიშვლებული კუნთების დაფარვას. ოპერაცია იძლევა კარგ შორეულ შედეგებს, თუმცა კოსმეტიკური თვალსაზრისით სრულყოფილი არაა. ზმირია ტრანსპლანტატის შეხორცების პროცესის გართულებები, საჭირო ხდება ზელმეორე ოპერაციული ჩარევები კანის პლასტიკური ჩანაცვლების მიზნით. გართულების სახით გვხვდება ჰიპერკერატოზები და კანის ჰაბილომატოზური ცვლილებები.

ლიმფური ძარღვების გადანერგვა ტომპსონის და კინმონტის მიხედვით.

ოპერაციის მიზანია შემუშებული კანქვეშა ქსოვილის რუხეციის შემდეგ ზედაპირულ ფასციასთან ერთად შეერთდეს ეპი- და სუბფასიური ლიმფის მომოქცევა კანის ნაფლეთში არსებული ლიმფური ძარღვების გადანერგვის გზით, რაც ზორციელდება ეპითელიუმს მოცილებული კანის ნაფლეთის ღრმა ქსოვილებში ჩანერგვით.

ტომპსონის მეთოდით ოპერაციის დროს განაკვეთს ატარებენ კიდეების გარეთა ზედაპირზე, ლატერალური გოჯიდან წვივზე და, შემდეგ, ბარძაყზე გადასვლით (საჭიროების შემთხვევაში მენჯ-ბარძაყის სასწამდე). კრილობის დორსალური კიდეის მთელ გაყოლებაზე ღერმატომით ათილება 5-6 სმ-ის ეპიდერმული ზონარი (რომელიც კონსერვაციის შემდეგ შეიძლება გამოყენებული იქნეს ქსოვილების ნეკროზის შემთხვევაში რეგორს ტრანსპლანტატი). კანის ორივე ნაფლეთი სიღრმესაკენ სოლისებრი თაქისფულება კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილისაგან ისე, რომ კანის მივითა ზედაპირზე დარჩეს მხოლოდ 2-3 სმ-ის სისქის ცხიმოვანი შრე. შემდეგ გამოიყოფა და ამოიკვეთება განიერი ფასცია, კიდეების სიგანის ნახევრის მამძლზე. გაშიშვლებულ კუნთებს შორის ჯიბეები წარმოიქმნება (ბარძაყზე სწორ და განმზიდველ კუნთებს შორის, ხოლო წვივზე დიდი წვივის წინა და ფეხის

თითების გარეშე მომხრელ ენებზე (შორის). შემდეგ, კანის ნაწლეთს დასახელებულ ჯიბეებში ათავსებენ. მუხლის დონეზე კი ნაწლეთი სასახსრე ჩანთასთან მაგრდება.

ლიმფური წნევის გაზრდა (პირველადი თუ მეორადი ხასიათის) ხშირად დაკავშირებულია ქსოვილთაშორისი ნაპრალების რეტროგრადულ შეესებასთან. როდესაც ადგილი აქვს ლიმფის ასეთ კანისშიდა რეტროგრადულ დინებას, დეკოთულიზირებული უნდა იქნეს არა კანის ღირსალური, არამედ ვენტრალური ნაწლეთი და იგი მოთავსდეს, როგორც უკვე ითქვა, ქსოვილთა სიღრმეში. ჩანერგილი კანის დეკოთულიზირებული ნაწლეთი ზემოდან იფარება კანის მეორე ნაწლეთით და გამჭოლი ნაკერებით მაგრდება. ჭრილობაში ტოვებენ ღრენაქს, აღებენ დაშვალ ნახვევს.

“სპილოს დაკავლების” მკეთურად გამოხატული ფორმების დროს ანალოგიურ ჩარევას აწარმოებენ ქვემო კიდურის მდლილურ ზედაპირზე. ამ შემთხვევაში კანის ნაწლეთს აკერებენ თერძის კუნთის გასწვრივ, ხისხლდასრულებანი ბუდის კედელთან.

აღწერილი მეთოდისაგან განსხვავებით (კინზონტი) ოპერაცია ყოველთვის წვივის მდლილურ ზედაპირზე უნდა იწყებოდეს და არასოდეს არ უნდა ვრცელდებოდეს ერთდროულად მთელ კიდურზე. უნდა ითქვას, რომ დღეისათვის მაინც ყოველთვის არ ზერხდება აუდამოფის გამოჯანმრთელება და, ზოგჯერ, შორეული შედეგები საქმაოდ სავალალოა. განსაკუთრებით ათულებს პროგნოზს ლიმფურ მეტეზებასთან თანდართული ქსოვილების ინფიცირება. ქრონიკულად მიმდინარე დაკავლება კი ხშირად რბილი ქსოვილების გადაგვარებითა და ფიბროზული შეშუპებით მთავრდება.

ოპერაციები ზემო და ქვემო კიდურების ნერვულ ღეროებზე

ნერვული ღეროს აგებულების შესახებ.

ნერვული ქსოვილის ყველა ელემენტი, რომელიც თავისა და ზურგის ტვინის გარეთ მდებარეობს, მიეკუთვნება პერიფერიულ ნერვულ სისტემას. მათში შედის თავის ტვინის (12 წველი) და ზურგის ტვინის (31 წველი) ნერვები, ევგეტატიური ნერვული ღეროები, კვანძები და წნულები, აგრეთვე ტოტები, რომლებიც ორგანოების შიგნით და გარეთ მდებარეობს.

ნერვული სისტემის ძირითად სტრუქტურულ და ფუნქციურ ელემენტს ნერვული უჯრედი – ნეორონი წარმოადგენს.

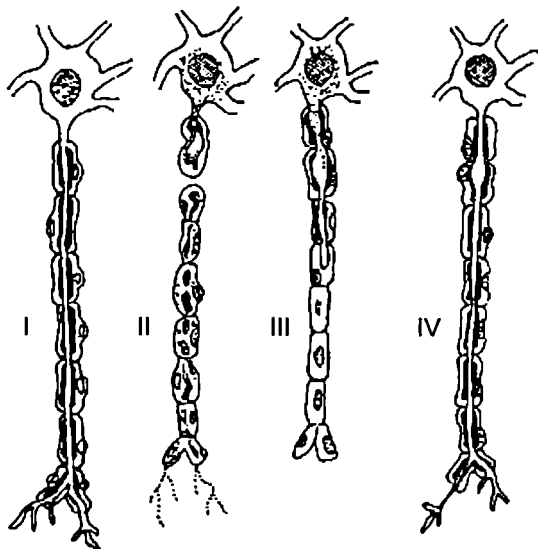
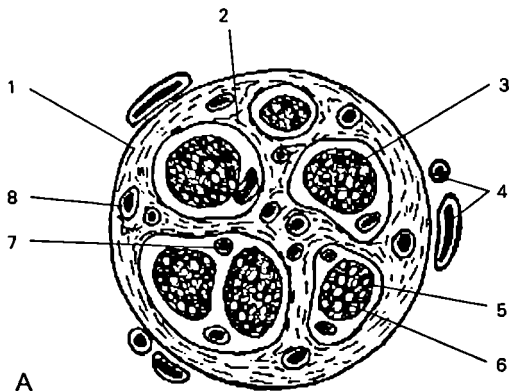
თითოეული ნერვი შედგება უამრავი უწერილესი ბოჭკოსაგან, რომლებიც მგრძნობიარე, მამოძრავებელი ან ევგეტატიური ნერვული უჯრედების მორჩეს წარმოადგენს.

ზურგის ტვინის წინა ფესვის შემადგენლობაში შემაჯალი მამოძრავებელი ბოჭკოები და უკანა ფესვის მგრძნობიარე ბოჭკოები ერთმანეთს ერწყმის და მალთაშორისი ზერელის მიდამოში ქმნის ზურგის ტვინის (სპინალურ) ნერვს, რომელიც შემდეგ იყოფა წინა და უკანა ტოტებად. ხსენებული ნერვების წინა ტოტები წარმოქმნის კისრის, მხრის, წელისა და გავის წნულებს. თითოეული ამ ნერვთაგანი (იშვითი გამონაკლისით) შერეული ხასიათისაა.

ნერვული ბოჭკო შემდეგნაირადაა აგებული. ბოჭკოს ცენტრში განლაგებულია ღერძულა ცილინდრი – აქსონი, რომელიც ნერვული უჯრედის მორჩს წარმოადგენს. ღერძულა ცილინდრი მთელ გყოლებასზე გარშემორტყმულია მიელინური გარსით, რომლის გარეთაც მომდევნო, შვანის გარსი ანუ ნეოროლმა მდებარეობს. მას ბადისებრი აგებულება აქვს, რომლის ნაპრალებიც მიელის შეიცავს. შვანის გარსი თანაბარ მონაკვეთებში წყდება და ქმნის ე. წ. რანვიეს შევიწროვებებს.

შვანის გარსის გარეთ კიდევ ერთი გარსი მდებარეობს, რომელსაც ენდონევიუმი ეწოდება. მას უწყვეტი, შემათებელქსოვილოვანი საფუძველი გააჩნია. ყოველ ნერვში ნერვული ბოჭკოები კონებად იკრებიება, რომლებიც ასობით და ათასობით ასეთ ბოჭკოებს შეიცავს. ყოველი ასეთი კონა დაფარულია შემათებელქსოვილოვანი გარსით, რომელსაც პერინევიუმი ეწოდება. აღწერილი კონების ერთობლიობაა ნერვულ ღეროს ქმნის, რომელიც თავის მხრივ, საკუთარი შემათებელქსოვილოვანი გარსით ეპინევიუმიითაა დაფარული. მგრძნობიარე და მამოძრავებელი ნერვების მორჩები მიელინური (რბილი) გარსითაა დაფარული; ასეთ ბოჭკოებს რბილ გარსთან ანუ მიელინურ ბოჭკოებს ეწოდებენ. ავტონომიური ნერვული სისტემის ნერვული უჯრედების მორჩებს კი მიელინური საფარველი არ გააჩნია და ამიტომ მათ უმიელინო (რბილ გარსს მოკლებული) ბოჭკოები ეწოდება (ნახ. 110 A).

რაც შეეხება ნერვული ბოჭკოების ჩამოთვლილი ელემენტების ფიზიოლოგიურ მნიშვნელობას,



B

ნახ. 110. A - ნერვული ღეროს აგებულების სქემა (ვანო კეიში): 1 - გარეთა ეპინერვიუმი, 2 - შიგნითა ეპინერვიუმი, 3 - ნერვული ბოჭკოების კონა, 4 - პარანერვული სისხლძარღვები, 5 - ბერინგერიუმი, 6 - ნერვული ბოჭკო, 7 - ბერინგერიუმის სისხლძარღვები, 8 - ეპინერვიუმის სისხლძარღვები; B - ნერვული ბოჭკოების ცვალებადობის სქემა დაზიანების დროს განვითარებული დეგენერაციის პროცესში და რეგენერაციის დროს, ნერვის აღდგენის შემდეგ: I - დაუზიანებელი ნერვული ბოჭკო, II - ნერვული ბოჭკოს მეორადი დეგენერაცია ბერინგერიულ ნაწილში და რეტროგრადული დეგენერაცია დაზიანების პროქსიმალურად, III - რეგენერაციის პროცესი (აქსონი ჩაიზარდა და გასცდა ნაწიბურს ნერვის ნაკერის ადგილზე, მიეზარება ლემოციტების ზონარში, ნერვის ბერინგერიულ ნაწილში), IV - აღდგენილი ნერვული ბოჭკოს მოშოფების სტადია.

უნდა ითქვას, რომ ღერძულა ცილინდრი ნერვული იმპულსების გამტარადაა მიჩნეული. მივლინური და შვანის გარსებს კი მაიზოლირიები, მექანიკური ზეგავლენებსაგან დამცავი როლი აკისრია. შვანის გარსის უჯრედები გენეტიკურად ნეიროგლიის უჯრედების მონათესავეა, მაგრამ, გარდა ამისა, მათ ღერძულა ცილინდრის მკვებავის ფუნქცია გააჩნია და მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ნერვული ღეროს რეგენერაციის პროცესში.

პერიფერიული ნერვების ტრავმული დაზიანებისას, და ამის ნიადაგზე განვითარებული გართულებების სისხრის გამო, ოპერაციული ჩარევები ნერვული სისტემის პერიფერიულ ნაწილზე, ქირურგიული პრაქტიკის ყოველდღიურ აუცილებლობას წარმოადგენს. ამიტომ, სტაციონარი, რომელშიც ასეთი ოპერაციები ტარდება აღჭურვილი უნდა იყოს სათანადო დიაგნოსტიკური და სამკურნალო აპარატურით. მათ შორის ელექტროსადაიგნოსტიკო (ელექტროსტიმულატორი, ელექტრომოგრაფი, კანის ობური წინამსაზღვრელი აპარატი და ა.შ.) და ჩვეულებრივი ზოგადქირურგიული და სპეციალური ნეირო- და მიკროქირურგიული ინსტრუმენტების ნაკრები. გარდა ამისა, აუცილებელია გამადიდებელი ოპტიკა (საოპერაციო მიკროსკოპი, საშუალო ტელეულუა ბოჭკოვანი ოპტიკით და სხვა) და შესაბამისი საკერავი მასალა.

მთავარ როლს კი სამკურნალო პროცესში ასრულებენ სპეციალისტები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ნერვის დაზიანების სახისა და ხარისხის ზუსტ დადგენას, ნაკერის დადების ოპტიმალური ვადების განსაზღვრას, ნერვებზე აღდგენითი ოპერაციების შესრულებას ელექტროსადაიგნოსტიკო და მიკროქირურგიული ტექნიკის გამოყენებით და რაციონალური აღდგენითი მკურნალობის შერჩევას ოპერაციისწინა და ოპერაციისშემდგომ პერიოდში.

დაზიანებული ნერვის ოპერაციული რევიზიის ჩვენებებია: 1) ნერვული გამტარებლობის ნაწილობრივი ან სრული მოშლის კლინიკური სურათის არსებობა; 2) ნერვულ ღეროზე ნაწილობრივი ზეწოლის სიმპტომების არსებობა; 3) მტკივნეული ნევროზის არსებობა, რომელიც კიდურის ფუნქციას აკეითებს; 4) ნერვის დაზიანების შემდეგ განვითარებული ტკივილის სინდრომი, რეფლექტორული კონტრაქტურა ან ტროფიკული წყლული.

ვადების მიხედვით ოპერაციული ჩარევები ნერვული ღეროს ღია დაზიანების დროს შეიძლება იყოს პირველადი, როდესაც ის ტარდება პირველადი ქირურგიული დაზუზვების პროცესში და გადაადებული (მეორადი), რომელიც ტარდება სხვადასხვა პერიოდში ჭრილობის შეზარცების შემდეგ.

პირველადი ნაკერი ზელსაყრელია დაედოს პირველი 6-8 საათის განმავლობაში ტრავმის მიღების შემდეგ, ხოლო ანტიბიოტიკების ხმარების პირობებში ეს ვადები შეიძლება გაიზარდოს.

გადაადებული ოპერაციები კი შეიძლება ჩატარდეს: ა) რამოდენიმე დღის ან 3-4 კვირის განმავლობაში (ადრეული), ბ) 3-4 თვის განმავლობაში (საშუალო ვადები) და გ) სხვადასხვა მიზეზის გამო რამოდენიმე თვის ან წლის შემდეგ (გვიანი).

პერიფერიული ნერვების დაზიანებათა მკურნალობის სიმძლეე აიხსნება ნერვში მიმდინარე ბოჭკოების დესტრუქციული ცვლილებებით, რაც აბნელებს ნერვების მორჩების შესრულებას. ნერვის გაწყვეტის შემდეგ მისი რეგენერაციის პროცესი მეტად რთულად მიმდინარეობს. ჯერ კიდევ 1852 წელს უოლერმა დაადგინა, რომ ნერვის გადაკვეთის შემდეგ პირველი 14-20 დღის განმავლობაში ნერვული ბოჭკოების პერიფერიული დაბოლოებები (ღერძულა ცილინდრები), კარგავს რა კავშირს ცენტრთან (ზურგის ტვინის უჯრედებთან), განიცდის დეგენერაციას. ამ პროცესს უოლერისული გადაკვარება ეწოდება. ამავე დროს შვანის უჯრედები მრავალჯერ და ამიტომ ტაკის სახე თითქმის უცვლელად გამოიყურება.

ცენტრალურ მონაკვეთში, ამ პერიოდში დეგენერაციის პროცესი ნევროზის წარმოქმნით მთავრდება და მას რეგენერაციული ნევროზი ეწოდება. იგი ხასიათდება ახალგაზრდა ნერვული ბოჭკოების ზრდით, ამ დროს, იმისათვის, რომ ნერვის ცენტრალური მონაკვეთიდან პერიფერიულში მოხდეს ნერვული ბოჭკოების ჩაზრდა, აუცილებელი ხდება ცენტრალური მონაკვეთის ტაკზე ნევროზის მოცილება, რაც პირობას უქმნის ღერძულა ცილინდრების გადასვლას პერიფერიული მონაკვეთის შვანის მიღებში. ჩაზრდის ეს პროცესი ღუნედ მიმდინარეობს და ყოველდ ხელსაყრელ პირობებშიც კი არ აღემატება 1,0-1,5 მმ-ს დღე-ღამეში. ამით აიხსნება მსხვილი ნერვული ღეროების ფუნქციის აღდგენის ხანგრძლივი პროცესი, რომელიც მრავალი თვე გრძელდება. შესაპირისპირებელ მონაკვეთებს შორის უხეში ნაწიბურის არსებობის შემთხვევაში კი ასეთი ჩაზრდა მკვეთრად ფერხდება ან საერთოდ არ მიმდინარეობს (ნახ. 110 B).

ნერეული ღეროებზე წარმოებული ოპერაციები თავისი შინაარსით, ძირითადად, ორ სახეობად იყოფა: ა) ნერვის გამონთავისუფლება ნაწიბუროვანი წარმოაქმნებისაგან – ნევროლიზმი და ბ) ნერვის ნაკერი – ნეირორაფია.

ნერვის გამოთავისუფლება ნაწიბურებიდან – ნევროლიზმი.

ტერმინი “ნევროლიზმი” იგულისხმება ე.წ. გარეგანი ნევროლიზმი ანუ ნერეული ღეროს გამოყოფა ნაწიბუროვანი ქსოვილებიდან ან ძვლოვანი კორპებიდან, რომლებიც ამ ნერვზე ზეწოლის შედეგად იწყებს მის ფუნქციურ მოშლილობას. ამ შემთხვევაში ოპერაციის ჩვენებას წარმოადგენს ნერეული ღეროს ნაწიბუროვანი ჩაჭედვა, შენარჩუნებული გამტარობის პირობებში. ოპერაციის ტექნიკა. ტარდება რბილი ქსოვილების შრიობრივი განაკვეთი ნერვის საპროექციო ხაზის გასწვრივ ამ მისგან ოდნავ დამოშებით (შემთხვევითი დაზიანების თავიდან ასაცილებლად). გამოყოფენ (როგორც წესი კუნთთაშორის) ნერვის შემოერთელქსოვილოვან ბუდეს და ფრთხილად ხსნიან მას. დაადგენენ ნერვის დაზიანების ხარისხს და ლოკალიზაციას. დაზიანების დისტალურად გამტარობის მოშლის შემთხვევაში ნევროლიზმი არაა ნაჩვენები და მაშინ მიმართავენ ნერვის ნაკერს – ნეირორაფიას. ნერეული იმპულსის გამტარობის არსებობის შემთხვევაში აწარმოებენ ნერვის გამოყოფას ნაწიბუროვანი შეხრცილებიდან. პირველ რიგში გამოიყოფა პროქსიმალური მონაკვეთი, შემდეგ ჯანსაღ ქსოვილებამდე – დისტალური. გამოთავისუფლებულ ნერვს ათავსებენ ზელოვნურ სარეცელზე (პოლიეთილენი, სილიკონი, დოლბანდი ან სხვა). ნერვის გაყოფაზე რეეზიის შემდეგ შესაბამისი (სასურველია მიკროქირურგიული) ინსტრუმენტებით ნაწიბუროვან ქსოვილს ფრთხილად განაშორებენ ეპინევროუმისაგან. შეხრცილების რეციდივის თავიდან ასაცილებლად ნერეული ღერო შეიძლება მოვთავსოთ კუნთთან სარეცელში ან გადავანაცვლოთ “ჯანსაღ” ცხიმოვან ქსოვილში, ან კიდევ, შევუქმნათ ზელოვნური სარეცელი. სასურველია ეს უკანასკნელი გაიკეროს, რომ მის ირგვლივ მიღწეულ იქნეს პერმეტიზმი (ნახ. III A).

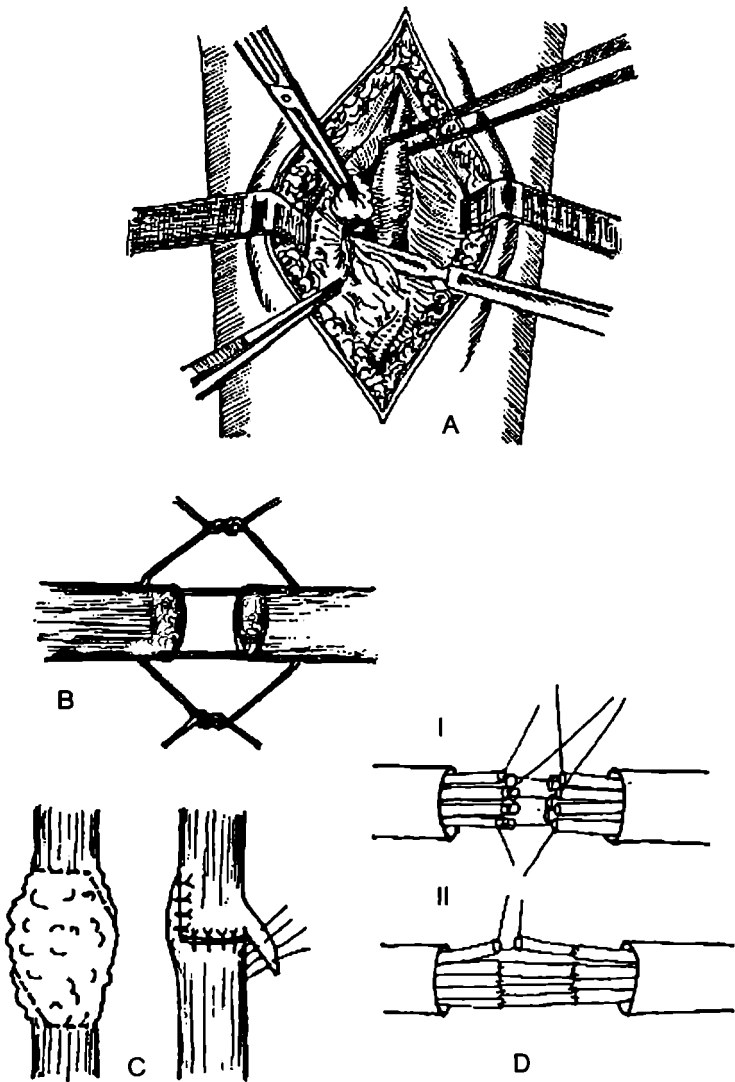
ნერეული ღეროს რეეზიის დროს შეიძლება აღმოჩნდეს მისი შესქელება და გამკვრივება, მიუხედავად უკვე ჩატარებული გარეგანი ნევროლიზმისა, რაც იმის მაჩვენებელია, რომ ადგილი აქვს გარსითარგმნითა ნაწიბუროვან პროცესს. ამ შემთხვევაში მოწოდებულია ე.წ. “შინითა ნევროლიზმი” – ეპინევროუმის გაკეთის შემდეგ გარსებს შინით არსებული ნაწიბურების ფრთხილი და ფაქჩი ამოკვეთა. ამ ოპერაციის მთელი სირთულე და სინატიფე იმაში მდგომარეობს, რომ არ დაზიანდეს შენარჩუნებული ნერეული კონები და თავიდან ავიცილოთ ახალი შეხრცილები; თუმცა ეს ყოველთვის როდია შესაძლებელი. თანამედროვე მიკროქირურგიული ხელსაწყო-იარაღები და ქირურგიული ტექნიკა ამ ოპერაციის წარმატებით ჩატარების საშუალებას იძლევა. წინააღმდეგ შემთხვევაში ნაჩვენებია დაზიანებული მონაკვეთის რეზექცია და განაზღვრული კიდევების ნაკერი. ავადმყოფის მომზადება. ავადმყოფის ზოგადი მომზადება პერიფერიულ ნერვებზე ოპერაციისათვის თითქმის არ განსხვავდება სხვა შემთხვევებისაგან. გასათვალისწინებელი მხოლოდ ის არის, რომ მასიური ნაწიბუროვანი პროცესის არსებობისას დაზიანების მიდამოში, ოპერაციამდე 2-4 კვირით ადრე, სასურველია, ჩატარდეს ნერეული გამტარობის გასაუმჯობესებელი კონსერვატიული მეურნელობა (ნაწიბურის დასარიღებული იონოფორეზი გარკვეულწილად აადვილებს მათ შემდგომ ამოკეთებას).

ნერვის ნაკერი.

ნერვის ალდენითი ქირურგიის ძირითადი ზერზია ნერვის ნაკერი. ოპერაციის მიზანია ეპი- ან პერინერეული ნაკერის შემეოებით გადაკვეთილი ნერეული ღეროს ცენტრალური და პერიფერიული ბოლოების ზუსტი შებირისპირება და ფიქსირება.

ნერეული ღეროს გადაკვეთის დროს, ან მასში გამტარობის სრული მოშლის შემთხვევაში, ასეთი ოპერაციის ჩვენება არაა. ყველა სხვა შემთხვევაში (გამტარობის ნაწილობრივი დარღვევა, ენდონერეული შეხრცილების არსებობა და სხვა) საკითხი დაზიანებული მონაკვეთის რეზექციისა და ნერვის ნაკერის შესახებ წყდება გამტარობის დარღვევის ხარისხის მიხედვით.

ეპინერეული ნაკერის ტექნიკა. საოპერაციო მიდამოს მომზადებისა და სათანადო ანესთეზიის ჩატარების შემდეგ ხრცილებელმა ნერვის გამოყოფა ან მისი ორი ბოლოს მობოლინება (სრული გადაკვეთის შემთხვევაში). ეს ეტაპი, პრაქტიკულად, ხორციელდება ჭრილობის ქირურგიულ დამუშავებასთან ერთად. ნაწიბუროვანი შეხრცილების დროს საჭიროა მათი ამოკვეთა ისე, როგორც ეს აღწერილი იყო ნევროლიზმის დროს. ნერვის ბოლოების გადაკვეთას ახორციელებენ სპეციალური



ნახ. 111. A – ნერვის გამოყოფა ნაწიბურებიდან (ნეგროლიზი); B – სუბინერვული ნაკერის სქემა; C – ნერვის ნაკერის გამო-
 გრება ებინერვული ფორფიტებით; D: I – პერინერვული ნაკერი, II – კონების აუტოტრანსპლანტაცია.

ბასრი სკალპული ნერვის ჯანსაღი მონაკვეთის ფარგლებში. თუ დაზიანებული ნერვი არაა გაწყვეტილი, ნაწევრბითა მისი რეზექცია. შეუცვლელ ნერვს განეცხადება მარცვლოვანი სტრუქტურა აქვს. ებ- და პერინერვიუმის სისხლძარღვებიდან აღინიშნება სისხლდენა, რაც იმაზე მეტყველებს, რომ ნერვის დაზიანებული ნაწილი რეზექტირებულია. შემდეგი ეტაპი – ნერვის ბოლოების მობილიზაცია უნდა განხორციელდეს ოპტიმალური სიგრძით, რათა არ მოხდეს ნერვის სისხლძარღვების დარღვევა.

ნერვის ნაკერი ზორციელდება ძალიან წმინდა ძაფით ისე, რომ ძაფმა გაიაროს მხოლოდ ეპინერვიუმის სისქეში 2-3 მმ-ის ინტერვალით, გასწვრივი მიმართულებით (ლემანის მიხედვით). ნაკერების ჩაჭრის თავიდან ასაცილებლად გამოიყენება განივი "IT"-ს მაგვარი ნაკერი (ნაოტის მიხედვით). ნაკერის დაღების დროს ნერვის ბოლოები არ უნდა შევაბიჯდნოთ ერთიმეორესთან, ვინაიდან შესაძლო შემუშვების განვითარების შედეგად ნერვის ბოლოები გაფუფქდება და ამობრუნდება, რაც ნევრომის განვითარებას განაპირობებს. მსხვილ ნერვზეც კი არაა ნაჩვენები 3-4 ნაკერზე მეტის გამოყენება, ვინაიდან ყოველი ზედმეტი ნაკერიც ხელს უწყობს ნევრომის წარმოშობას (ნახ. III B, C).

ნაწიბროვან ქსოვილებში ნერვის შესაძლებელი ჩაჭედვის პროფილაქტიკის მიზნით, ნაკერის მიღამოს ახვევენ ფიბრინის აკში ან კონსერვირებულ ამნიონის გარსში. ნაკერის დაღების წინ და მის შემდეგ, გართულებების თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია საიმედო ჰემოსტაზის ჩატარება.

ნაკერების დასაცავად და მათთვის "სრული სიმშვიდის" შესაქმნელად ნაოპერაციევ კიღურს იმობილიზაციას უკეთებენ, დისტალური და პროქსიმალური სახრების ჩათვლით.

პერინერვიული ნაკერი და ბოჭკოების აუტოტრანსპლანტაცია. ბოლო 2-3 ათწლეულის მანძილზე ეპინერვულ ნაკერს კონკურენციას უწევს პერინერვიული ნაკერი. უკვე საუკუნის დასაწყისში მეტნიერები მოუთითებდნენ ნაკლოვანებებზე, რომლებიც თან ახლავს ეპინერვულ ნაკერს: 1) ოპერაციის საჰმო ზანერბოვობა; 2) ნაკერის ადგილზე შემავრთებული ქსოვილის განვითარების ზმირი შემთხვევები და 3) ნერვის იზოლირებული ბოჭკოების სისხლძარღვების მოშლა.

მიკროქირურგიის წარმატებებმა, მათ შორის პერიფერიული ნერვების მიკროქირურგიის განვითარებამ, ამავე დროს მაღალხარისხიანი ოპტიკური ხელსაწყოებისა და უწერილესი ატრამული საკერავი მასალის, მიკროქირურგიული ტექნიკისა და ინსტრუმენტების გამოყენებამ, ნერვული ლეროების ცალკეული ბოჭკოების ანასტომოზების შექმნის საშუალება მოგვცა და უზრუნველყო მაღალი დონის ოპერაციისშემდგომი ეფექტი.

ამჟამად, პერინერვულმა ნაკერმა ბოჭკოების პირდაპირი შეერთებით ფართო გავრცელება ვერ პოვა, ბოლოების დაჭიმვის გარეშე შეერთების შეუძლებლობისა და მათ შესაერთებლად საჭირო დიდი რაოდენობის საკერავი მასალის განთავსების აუცილებლობის გამო (ნახ. III D I).

დღეისათვის გავრცელებულია ნერვული ბოჭკოების შეერთება აუტოტრანსპლანტატის გამოყენებით, რომელიც ავადმყოფის სხვა, დაუზიანებელი ნერვიდანაა აღებული. ამ შემთხვევაში კეთდება ნერვის ორივე ბოლოზე მდებარე ბოჭკოების ეპინერვიუმის ამოკვეთა, ბოჭკოების გამოყოფა და ტრანსპლანტატის ბოჭკოებთან შეპირისპირება. ამ მეთოდის გამოყენების შემთხვევაში ნერვის ბოლოებს შორის დაჭიმულობა სავსებით გამორიცხულია.

ამ ნაკერის წარმოების დროს ძაფი ბოჭკოს სისქეში (ენდონერვიუმში) არ შეყავთ, ნაკერში მოექცევა მხოლოდ პერინერვიუმი. ძაფი იკანებება მხოლოდ ბოჭკოების ოპტიმალური შეპირისპირების შემდეგ (ნახ. III D II).

ნერვის ნაკერის იშვიათი ნაირსახეობაა პერი-ეპინერვული ნაკერი, რომელიც ორივე აღწერილი ნაკერის ელემენტებს შეიცავს.

ტრანსპლანტატის და ნერვული ლეროს დიამეტრების შესაჰმნევი განსხვავებების შემთხვევაში (ტრანსპლანტატის დიამეტრი ნაკლებია ნერვის ლეროზე) აწარმოებენ ე.წ. "საკაბელო" პლასტიკას ტრანსპლანტატის ორი ან სამი ლეროს გადანერგვით.

ნეიროტომია, ნეიროექტომია, რადიკოტომია, რამიკოტომია, ნეიროტრიფსია.

კუნთების სპასტიური მდგომარეობის მოსასწნელად (გაეშვებში ცერებრო-სპინალური და სხვა სახის რამპლების დროს) ნაწევრბითა ნეიროექტომია – ნერვის ამოჭრა, ამოკვეთა.

ოპერაციულ ჩარევას, რომელიც ითვალისწინებს ზურგის ტვინის ნერვის ფესვის გააღჭრას აფერენტული ან ეფერენტული იმპულსაციის შესაწყვეტად, რადიკოტომია ეწოდება.

ოპერაციას, რომელიც მიმართულია ზურვის ტვინისა და სიმპათიკური წველის შემართებით ტოტების (სიმპათიკურ წველსა და სიმპტურ ნერვებს შორის შემართებული ტოტებისა და, აგრეთვე, სიმპათიკურ კვანძებს შორის შემართებული ტოტების) გადასაცემად რამიკოტომა ეწოდება.

ეს ოპერაციები ფართოდ გამოიყენება ტკივილის სინდრომის (სხვადასხვა წარმოშობისა და ლოკალიზაციის) მოსახსნელად.

მდიდარტებისადმი რეფრაქტორული ტკივილის სინდრომის, ფანტომური ტკივილების, სპასტიური დამბლებისა და რეფლექტორული კონტრაქტურების დროს, ზოგჯერ, ნაწევრებია ოპერაცია, რომელიც ითვალისწინებს ნერვის გაჭყლეტვას (ნეიოტორფისა) მისი ფუნქციის მოშლის მიზნით. თუმცა, სადღესოდ, მიკროქირურგიული ნეიროპლასტიკის განვითარების პირობებში ასეთი ოპერაციების პროცენტული წილი კლებულობს.

ექსპერიმენტსა და კლინიკაში შემუშავებულია ნერვული ბოლოების პლასტიკა ან რომელიმე სინთეტიკური წებოთი შეწყობის ზერხებიც. ასეთი ზერხით შეიძლება ნერვის დაზიანების აღდგენა, მაგრამ დღესათვის არსებული არც ერთი წებო არ უზრუნველყოფს შეპირისპირების სიმტკიცეს, განსაკუთრებით ადრეულ პერიოდში და ამიტომ, საკმაოდ იშვიათად გამოიყენება.

კიდურების ნერვებთან ოპერაციული მიდგომების ზოგადი დახასიათება

ოპერაციული ჩარევის დროს, ამა თუ იმ ნერვის სწრაფი და სწორი გამოყოფა და მასზე მანიპულაციების ჩატარება მხოლოდ მაშინაა შესაძლებელი, როდესაც ქირურგის მიერ საოპერაციო მიდამოს ტოპოგრაფიულ-ანატომიური თავისებურებების ცოდნა სათანადოა დონეზეა. ამას განსაკუთრებით მაშინ ენიჭება დიდი მნიშვნელობა, როდესაც საჭიერია კიდურების ქროლოგებთან (მელების, კუნთების, მცესებისა და სისხლძარღვების დაზიანებითა და დისპოზიციით) და როდესაც საჭირო ხდება პირველადი ქირურგიული დამუშავების ჩატარება. ამ შემთხვევაში თითოეული ნერვის საპირუქციო მიმართულების გარდა საჭიროა ვიცოდეთ, რომელ კუნთთაშორის სივრცეში იმყოფება ესა თუ ის ნერვი, რა დონეზე გამოიყოფა მას ტოტები და რა ურთიერთობაშია მის მასხობლად მდებარე სისხლძარღვთან წარმოიშობება.

ნერვულ ღეროზე ოპტიმალური სამუშაო პირობების შესაქმნელად მნიშვნელოვანია, აგრეთვე, სწორი ოპერაციული მიდგომის შერჩევა.

ქვემოთ განხილული იქნება ის პირდაპირი მიდგომები, რომლებიც ყველაზე ხშირად გამოიყენება ნერვული ღეროს უმოკლესი გზითა და მინიმალური ტრავმირებით გამოყოფის მიზნით. ამავე დროს ეს მიდგომა, საჭიროების შემთხვევაში, უნდა იძლეოდეს განაკვეთის გაფართოების საშუალებას. უნდა გვახსოვდეს, რომ საძიებელ სტრუქტურებს ახასიათებს როგორც აგებულების, ისე ადგილმდებარეობის ინდივიდუალური თავისებურებანი, რამაც შეიძლება გარკვეული კორექტივები შეიტანოს უკვე წარმოებულ ძირითად განაკვეთში.

აქედან გამომდინარე, საჭიროა ჩავთვალოთ ცალკეული ოპერაციული მიდგომის აღწერისას შესაბამისი მიდამოს ზოგადი ტოპოგრაფიულ-ანატომიური მიმოხილვის წამმდებარება.

ოპერაციული მიდგომები ზემო კიდურის ნერვებთან

მხრის წნული.

მხრის წნული წარმოიქმნება კისრის V-VIII სპინალური ნერვების წინა ტოტებისაგან, ზოგჯერ, კისრის IV და გულმეგრის I-II სპინალური ნერვების მონაწილეობითაც. ეს უკანასკნელი ერთმანეთში იკრებება წინა კიბისებრი კუნთის გარეთა კიდეშიან და ქვეის წნულის სამ პირველად კონას (ზემოს, შუას და ქვემოს), რომლებიც განლაგებულია ლავინის ზემოთ და უკან, კისრის ლატერალურ სამკუთხედში და დაფარულია ზერხმოდისწინა ფასკიით. მემდგომში, წნულის პირველადი კონები იყოფა წინა და უკანა ტოტებად, რომლებიც ახალ გადაჯგუფებას განიცდის, რის შედეგადაც წარმოიქმნება სამი მეორადი კონა (ლატერალური, მედიალური და უკანა), ილღიის არტერიის ირგვლივ მთავსებული. წნულის მეორადი კონები, მისდევს რა დასახლებულ არტერიას, ილღიის მიდამოში გადადის, სადაც წინიდან დაფარულია მეგრის დიდი და მცირე კუნთებით. მეორადი

კონებიდან წარმოიქმნება ზემო კიდურის ნერვები: ლატერალური კონიდან — კუნთ-კანის ნერვი და საშუალო ნერვის გარეთა ფეხი; მდლიალური კონიდან — საშუალო ნერვის შიგნითა ფეხი, იდაყვის ნერვი, მხრის კანის მდლიალური ნერვი და წინამხრის კანის შედლიალური ნერვი; უკანა კონიდან — სხივისა და ილიის ნერვები (ნახ. 112 A).

მხრის წნულის გამოყოფა ლავინის ზემოთ.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, ბეჭების ქვეშ ამოღებული რბილი მორგვით, თავი მიბრუნებული აქვს საწინააღმდეგო მხარეს, მხარი კი განზიდული და დაშვებული.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკეთი ტარდება მკერდ-ლავინ-დერილისებრი კუნთის უკანა კიდიდან ლავინის ძელის შუამდე. შრეობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა შემართებელ ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას კანქვეშა კუნთთან ერთად, კისრის საკუთარი ფასციის ზედაპირულ ფურცელს. გარეთა საუღლე ვენას (თუ იგი ჭრილობაში ხვდება) მკერდ-ლავინ-დერილისებრ კუნთთან ერთად გადაწვევენ წინ და კვეთენ საკუთარი ფასციის ღრმა ფურცელს, რომელიც აქ ბეჭ-ინის კუნთს ბუდეს უქმნის, ამ უკანასკნელსაც იმავე მიმართულებით გადაწვევენ (საჭიროების შემთხვევაში გადაკვეთენ). ფაშარ შემართებელ ქსოვილში მოძებნიან წინა კიბისებრი კუნთის ლატერალურ კიდეც და მას შიგნით გადაწვევენ (იხე, რომ არ დაზიანდეს შუასაბეჭდის ნერვი). ამ, კიბისებრ კუნთთან შუა სივრცეში მარტოეი მინიჭალაკების შედეგად აღმოაჩენენ და ჭრილობაში გამოაქვთ კისრის V და VI სპინალური ნერვები, რომლებიც აქ წნულის ზემო პირველად ღეროს წარმოქმნის. ოდნავ ქვემოთ შეიძლება გამოიყოს კისრის VII სპინალური ნერვიც, რომელიც ჭრილობაში იზოლირებულად, ქვემოთ და გარეთ მდებარეობს. ლავინის ძელის უკან სიღრმეში, მხრის წნულის რამდენადმე ქვემოთ და წინ მოთავსებულია ლავინქვეშა არტერია, რომელიც იმავე სივრცეში მდებარეობს. აქვეა ლავინქვეშა ვენა, რომელიც ოდნავ წინ, წინა კიბისებრ სივრცეში გაივლის. ვინაიდან კისრის VIII და გულმკერდის I სპინალური ნერვები ღრმადია მოთავსებული, მათთან მიდგომა ლავინზემო განაკეთიდან თითქმის შეუძლებელია, განსაკუთრებით კი მაშინ, როდესაც ავადმყოფს მოკლე კისერი აქვს (ნახ. 112 B).

ჭრილობაში აღმოჩენილი პათოლოგიური ცვლილებების მიხედვით აწარმოებენ შესაბამის ქმედებას. ოდნავ უნდა გვახსოვდეს, რომ ნერვის დაჭრვის თავიდან ასაცილებლად მისი გაკერვის ღრის ავადმყოფის თავი ჭრილობისკენ უნდა შემოვარდნით და მხარი აუწიონ ჭრილობის მიმართულებით. ამავე მდგომარეობაში ხდება თავისა და კიდურის ფიქსირება ნახვევის მეშვეობით.

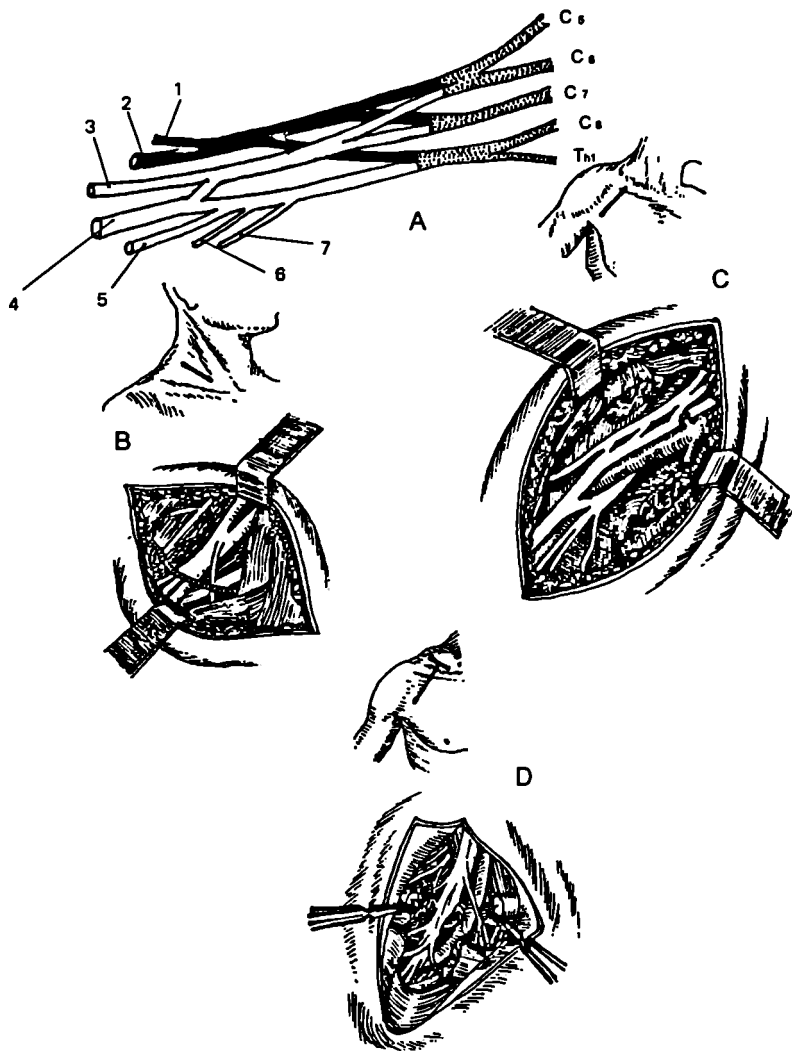
მხრის წნულის გამოყოფა ლავინის ქვემოთ.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდგომარეობა იგივეა.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკეთი ტარდება ლავინის ძელის შუიდან, დელტისებრ-მკერდის ღარის გაყოლებით მკერდის დიდი კუნთის ქვემო კიდის ღონემდე. კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას და მკერდის დიდი კუნთის ფასციურ ბუდეს. დელტისებრ კუნთს შევარდნის ვენასთან ერთად ლატერალურად გადაწვევენ. კვეთენ მკერდის დიდ კუნთს, ხსინა მკერდის საკუთარი ფასციის ღრმა ფურცელს, ილიის არტერიის გაყოლებით ამოშვლებენ წნულის ქვემო (დისტალურ) მონაკეთს მისგან გამოშვალ ნერვებთან ერთად. საჭიროების შემთხვევაში კვეთენ მკერდის მცირე კუნთსაც (როდესაც საჭირო ხდება ილიის არტერიის ირგვლივ განლაგებული, უშუალოდ ლავინის ქვეშ მდებარე წნულის მეორადი კონების დათვალიერება).

ჭრილობაში სისხლმარღვევან-ნერვული წარმონაქმნების ტოპოგრაფია შემდეგნაირია: ყველაზე მდლიალურად მდებარეობს მსხვილი ილიის ვენა თავისი მრავალრიცხოვანი შენაკადებით, ვენის გარეთ და ოდნავ ღრმად მოთავსებულია ილიის არტერია, რომელსაც გარს ეკვრის მხრის წნულის მეორადი კონები. აქ კარგად მოჩანს წნულის მდლიალური ღერო და საშუალო ნერვის ორივე ფეხი. ოდნავ ლატერალურად და ზემოთ მდებარეობს კუნთ-კანის ნერვი, რომელიც ირიბად ქვემოთ და გარეთ, ნისკარტ-მხრის კუნთისკენ მიემართება, კიდევ უფრო ზემოთ, პრტერიის უკან მდებარეობს უკანა მეორადი კონა და მისგან გამოშვალი სხივისა და ილიის ნერვები. ამგვარად, ასეთი მიდგომით მოძიება "მიეწვდეთ" არა მარტო წნულის მეორად ღეროებს, არამედ მისგან გამოშვალ პერიფერიულ ნერვებსაც. ჭრილობა თანმიმდევრობით იკერება. არ უნდა დაგვაიწყდეს თავისა და კიდურის საიმედო იზოლირზაცია (ნახ. 112 C).



ნახ. 112. A - შპრის წნულის აგებულების სქემა: 1 - ილიის სერვი, 2 - სსხვების სერვი, 3 - კუნთ-კანის სერვი, 4 - საშუალო სერვი, 5 - დაუვის სერვი, 6 - წინა-შპრის კანის შედალური სერვი, 7 - შპრის კანის შედალური სერვი; B - შპრის წნულის გამოყოფა ლავიწის ზედათი; C - შპრის წნულის გამოყოფა ლავიწის ქვემოთ; D - შპრის წნულის გამოყოფა გაფართოებული, კომბინირებული ლავიწის ზედათი და ლავიწის ქვემოთ მიმდგომების გამოყენებით.

მხრის წნულის გამოყოფა გაფართოებული, კომბინირებული ლავიწებში და ლავიწებში მიღვამების გამოყენებით. მხრის წნულის ერცელი დაზიანებისა და მისი რევიზიის დროს ლავიწებში მიღამში ისევე, როგორც ლავიწებში, ან მაშინ, როდესაც საჭირო ხდება კისრის VIII და გულმკერდის I სპინალური ნერვების გამოყოფა, მიმართავენ ზემოთ აღწერილი ორივე განაკეთის გაერთიანებას (საზონ-იაროშევიჩის მიხედვით) ან ატარებენ ე.წ. "ზიშტისებრ" განაკეთს (გრიგოროვიჩის მიხედვით). ამ მიღვამის თავისებურებას წარმოადგენს ლავიწის ძელის გადახერხვა და ლავიწებმა კუნთის გადაკეცვა. ლავიწის ძელის გადახერხვის წინ კვეთენ ძელისაზრდელას ლავიწის წინა ზედაპირზე და რასპატორით აშრევენ მას ძელის ირგვლივ, გადასახერხ ადგილამდე. ამავე საპროექტო ხაზის გვერდებზე ბურღით ზერევენ ძელს ნაკერის დასაღებად. ლავიწის ძელის გადახერხვა სასურველია ჩატარდეს მათულის (ჯილის) ზერხის გამოყენებით. ლავიწის გადახერხილი მონაკეთების განზიდვის შემდეგ, გასწვრივ კვეთენ ძელისაზრდელას უკანა ფურცელსა და ლავიწებმა კუნთს, რის შემდეგაც ხორციელდება ფართო მიღვამა მხრის წნულის შემაღლებელ ყველა ნაწილთან (ნახ. 112 D). კრილობას თანმიმდევრობით აღადგენენ.

ილლიის ფოსის ნერვების გამოყოფა.

საოპერაციო მაგიდაზე აედამყოფი წვეს ზურგზე, ბეჭების ქვეშ ამოღებული აქვს მორგეი, ზემო კიდური განზიდულია მართი კუთხით და ფიქსირებულია მისადგებელ მაგიდაზე.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. 8–10 სმ-ის სიგრძის განკეთს ატარებენ ილლიის ფოსის მწვერვალთან მხრის ორთავა კუნთის მედიალური ღარის გაყოფებით. თანმიმდევრობით კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციასა და კუნთოვანი ბუდის წინა ფურცელს. მხრის ორთავა და ნისკარტ-მხრის კუნთებს გადაწვენ გარეთ და კვეთენ ბუდის უკანა ფურცელს; აქ, ილლიის ფოსის სისხლძარღვოვან-ნერვული კონის გამოყოფა სიძნელეს არ წარმოადგენს. ამ კონის ტოპოგრაფიულ – ანატომიური ურთიერთობანი შემდეგია: საშუალო ნერვის ორი ფეხი გარს ერტყმის ილლიის არტერიას; ხოლო თვით ნერვების შერწყმის შედეგად წარმოქმნილი ღერო აქ განლაგებულია არტერიის წინა-ლატერალურ ზედაპირზე. ლატერალური ნერვის ოდნავ ზემოთ, ზოგჯერ კი თვით მისგან გამოდის კუნთ-კანის ნერვი, რომელიც არტერიის გარეთ მდებარეობს და მიემართება ნისკარტ-მხრის კუნთისაკენ, შემდეგ კი ორთავა კუნთის ქვეშ. არტერიისაგან მედიალურად თანმიმდევრობით განლაგებულია: იდაყვის ნერვი, გვერდით – მხრისა და წინაშხრის კანის მედიალური ნერვები. სხივისა და ილლიის ნერვების გამოსანებად არტერიას (რომლის უკანაც ისინი მდებარეობს) გვერდზე უნდა გადაიწიოს. ილლიის ნერვთან უკეთესი მიღვამისათვის და სხივის ნერვის დასაწყისის გამოსაყოფად განაკეთი უნდა გაკრძალებს ზემოთ და ნაწილობრივ გადაიკეთოს მკერდის დიდი კუნთი, რომელიც ამ დროს ზემოთ და მედიალურად გადაიწევა (ნახ. 113 A). კეთდება ჭრილობის შერობრივი აღდგენა და კიდურის იმობილიზაცია ნახევრით.

ილლიის ნერვის გამოყოფა. ილლიის ნერვის იზოლირებული დაზიანებები გეხდება მხრის ძელის ქირურგიული ყელის მოტეხილობის დროს. გამოიყენება რამოდენიმე მიღვამა. ნერვის ცენტრალურ მონაკეთს უდგებიან ილლიის ფოსიდან (იხ. ილლიის ფოსის ნერვების გამოყოფა); პერიფერიულ მონაკეთს კი – დელტისებრი კუნთის უკანა კიდის გასწვრივ გატარებული განაკეთით.

უკიდრან მიღვამის შემთხვევაში განაკეთის იწყებენ ბეჭის ძელის ქელის შუიდან, აგრძელებენ დელტისებრი კუნთის უკანა კიდის გასწვრივ და ამთავრებენ ამ უკანასკნელის მხრის ძელის თანამოსახელე ხორკლთან მიმაგრების ადგილას. შერობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას და ჩლუხეი წესით შეაღწევენ დელტისებრ კუნთსა და მხრის სამთავა კუნთის გრძელი თავის გარეთა კიდე მხრის არსებულ კუნთთაშუა სივრცეში. ხსენებული სივრცის ცხიზოვან ქსოვილში აღმოაჩენენ ილლიის ნერვის პერიფერიულ მონაკეთს, რომელიც აქ ილლიის ფოსიდან გამოდის ოთხგვერდა ზერევის გამოვლით (ნახ. 113 B).

ოპერაციული მიღვამები საშუალო ნერვის გამოსაყოფად. საშუალო ნერვი იწყება ლავიწებში მიღამში ორი ფეხით, მხრის წნულის ლატერალური და მედიალური მეორადი ღეროს გაერთიანებით. ილლიის ფოსიდან ნერვი მდებარეობს არტერიის წინა-ლატერალურ ზედაპირზე, მისდევს მას მხარზე და მოიძებნება მხრის ორთავა კუნთის მედიალური ღარის გასწვრივ, ხსენებული კუნთის მედიალური კიდის ქვეშ. დისტალურად ნერვი თანდათან გადადის არტერიის წინა ზედაპირზე და ქვემო მესამედში მდებარეობს მის წინა-მედიალურ ზედაპირზე. იდაყვის ფოსის მიღამში კი იგი უკვე არტერიიდან 1–2

სმით მედიკალურად მდებარეობს. უკვე წინამხრის ზეშო მესამედში საშუალო ნერვი იწყებს ჩაღრმავებას, გაივლის არ მრგვალი პრონატორის კუნთიდან ბოჭკოებს შორის, აძლევს მას და მომხრელთა ჯგუფს კუნთოვან ტოტებს და თავსდება ხელის თითების ზედაპირული მომხრელი კუნთის ქვეშ. წინამხრის ქვემო მესამედში საშუალო ნერვი ზედაპირულად ფასციის ქვეშ, მაჯის სხივისაკენ მომხრელი კუნთისა და ნების გრძელი კუნთის მეყსებს შორის არსებულ შუალედშია მოთავსებული. მაჯის არხის გაივლის შემდეგ ნერვი გადადის მტკვანზე და აქ იყოფა თავის საბოლოო ტოტებად, რომლებიც მიემართება ხელის ცერის ძაღლობის კუნთებისაკენ და ხელის I, II და III თითების ჭიკველა კუნთებისაკენ. ნერვის მგრძნობიარე ბოჭკოები მოიცავს ხელის გულის ლატერალურ 2/3-ს, ხელის I, II, III და ნაწილობრივ IV თითების ხელის გულის ზედაპირს და II, III და, ნაწილობრივ, I თითების საფარხილად ფალანგების ხელის ზურგის ზედაპირს. მხრის ღრმეზე კი საშუალო ნერვი ტოტებს არ იძლევა (იშვიათი გამონაკლისის გარდა, როდესაც იგი ცვლის კუნთ-კანის ნერვს). მხრის შუა მესამედში კი შეიძლება იძლეოდეს ტოტებს მხრის ორთავა და მხრის კუნთებისათვის. იშვიათად საშუალო ნერვი ტოტით უკავშირდება: წინამხარზე კუნთ-კანის ნერვს და მტკვანზე იდაყვის ნერვს. მხარზე ნერვის საპროექციო ხაზი გაივლის იდლიის ფოსის მწვერვლიდან იდაყვის ფოსის შუა წერტილამდე, წინამხარზე კი - ამ უკანასკნელიდან სხივ-მაჯის ნაკეის შუა წერტილამდე (ნახ. 114 B, 115, 117 A).

საშუალო ნერვის გამოყოფა იდაყვის ფოსიში.

საოპერაციო მავიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, კიდური განზიდულია მართი კუთხით, გარეთა ბრუნვის მდგომარეობაში.

გაუტკივარება - ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ევრტიკალურ განაკვეთს ავლებენ იდაყვის ფოსის შუაში (თუ საჭირო ზდება აგრძელებენ წინამხარზე), ნერვის საპროექციო ხაზზე შრეობრივად განაკვეთი გაივლიან კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. საკუთარ ფასციას კვეთენ ღარიან ზონდზე. ნერვი აქ მოიძებნება მხრის კუნთზე, მხრის ორთავა კუნთის აპონევროზისა და მხრის არტერიის საბოლოო მონაკვეთის ოდნავ მედიკალურად.

საშუალო ნერვის გამოყოფა წინამხრის ზეშო და შუა მესამედში.

საოპერაციო მავიდაზე ავადმყოფი წევს წინა შემთხვევის ანალოგიურად.

გაუტკივარება - ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება ნერვის საპროექციო ხაზის გასწვრივ (იდაყვის ფოსის შუა წერტილიდან სხივ-მაჯის ნაკეის შუა წერტილამდე). შრეობრივად იკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი და ზედაპირული ფასცია. საკუთარი ფასცია იკვეთება მაჯის სხივისაკენ მომხრელი კუნთისა და მრგვალი პრონატორის შუალედში, რომელშიც ხელის თითების ზედაპირული მომხრელი კუნთის მუცლის ქვეშ, მდებარეობს საშუალო ნერვის ზეშო მესამედი. ამ ნერვის გამოყოფისას წინამხრის შუა მესამედში საჭიროა მოიძებნოს შუალედი მაჯის სხივისაკენ მომხრელი კუნთისა და ხელის თითების ზედაპირულ მომხრელ კუნთს შორის. ნერვი აქ შედარებით ზედაპირულად, ხელის თითების ზედაპირული მომხრელი კუნთის ქვეშ მდებარეობს.

საშუალო ნერვის გამოყოფა წინამხრის ქვემო მესამედში და მტკვანზე.

საოპერაციო მავიდაზე ავადმყოფის მდგომარეობა იგივეა, რაც წინა ოპერაციების დროს.

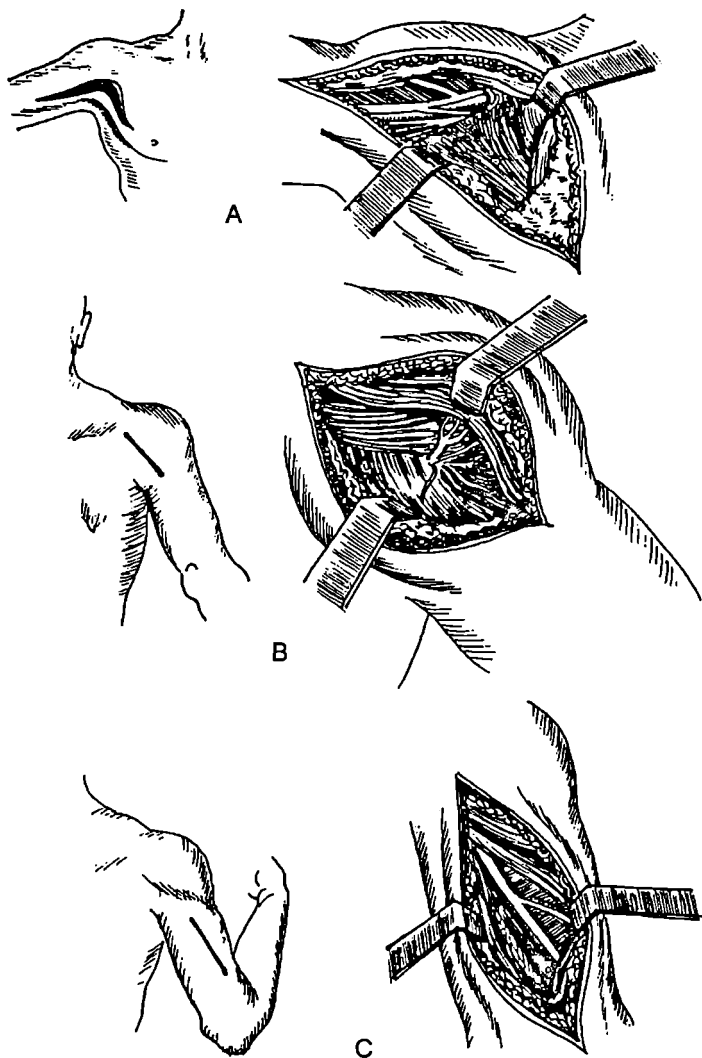
გაუტკივარება - ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. გასწვრივ განაკვეთს ავლებენ ნების გრძელი და მაჯის სხივისაკენ მომხრელი კუნთების მეყსებს შორის. შრეობრივად იკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი და ზედაპირული ფასცია, საჭიროების შემთხვევაში მომხრელი კუნთების (მყესების) საბმელს. ნერვი აქ მდებარეობს ყველაზე ზედაპირულად. იგი მოიძებნება მეყსებს შორის და გამოირჩევა მკრთალი ვარდისფერი შეფერილობით (ნახ. 115).

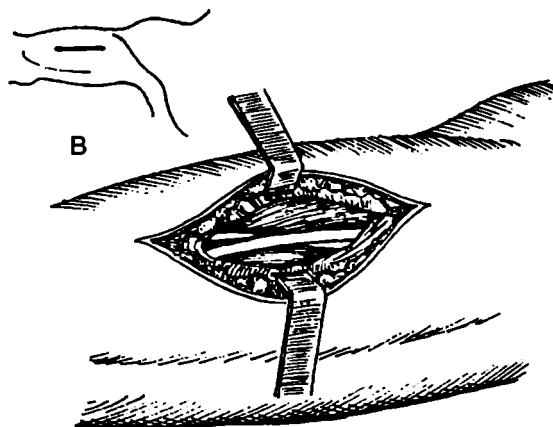
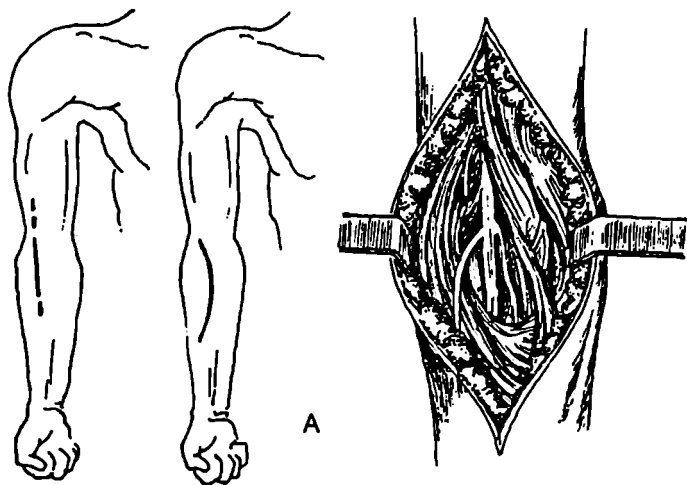
სხივ-მაჯის სახსრის მიდამოში და მტკვანზე საშუალო ნერვის მოსაძებნად ხსენებულ განაკვეთს აგრძელებენ წინამხრიდან მტკვანზე, მომხრელი კუნთების (მყესების) საბმელის აუცილებელი გადაკვეთით, რომელსაც შემდგომში აღადგენენ.

ოპერაციული მიდგომები იდაყვის ნერვის გამოსაყოფად.

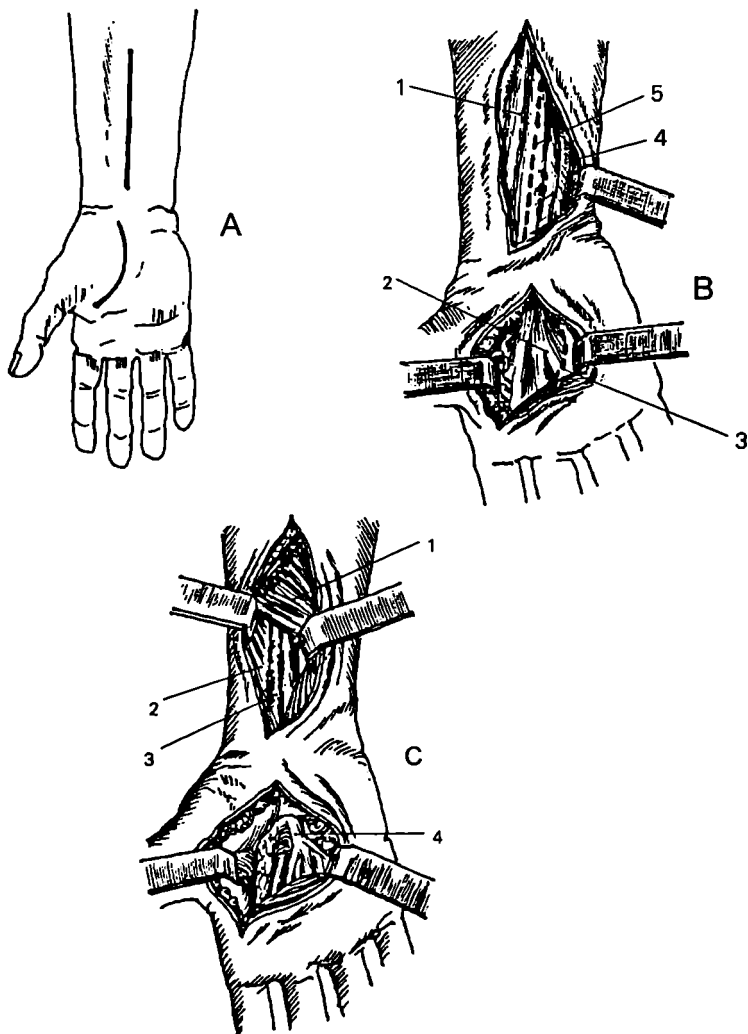
იდაყვის ნერვი მხრის წნულის მედიკალური, მეორადი კონის წარმონაქმნია. იგი იდლიის ფოსის მწვერვლიდან ქვემოთ მიემართება მხრის არტერიასთან ერთად და ამ უკანასკნელის მედიკალურად



ნახ. 113. A - ილღის ფოსოს წერტილის გამოყოფა; B - ილღის წერტილის გამოყოფა (უკანა მხრიდან) ოპოლირებული დაზიანების დროს; C - სხივის წერტილის გამოყოფა მხარზე.



ნახ. 114. A - სხივის ნერვის გამოყოფა იდაცვის მიდამოში; B - საშუალო ნერვის გამოყოფა მხრის მიდამოში.



ნახ. 115. საშუალო წერტილის გამოყოფა წინამხრის შიდაპირის ქვემო მესამედში და მტევანზე.

A - განაკვეთის სქემა; B: 1 - შიდაპირის შიდაპირი კუნთი, 2 - ხელის გულის აბინეგროზი, 3 - ხელის გულის აბინეგროზის გაკვეთის ხაზი, 4 - შიდაპირის შიდაპირი კუნთი, 5 - წინამხრის საკუთარი დასის გაკვეთის ხაზი; C: 1 - ხელის მტევნის თითების ზედაპირული შიდაპირი კუნთი, 2 - ხელის ცერის შიდაპირი კუნთი, 3 - საშუალო წერტილი.

თავსდება. ნერვი გაივლის მხრის სამთავა კუნთის ფასციურ ბუდეში მის გრძელ თავთან ერთად და ძვეს კუნთთაშორის მდებარე ფასციურ ტიხარზე. მხრის შუა მესამედიდან მოყოლებული იდაყვის ნერვი თანდათან შორდება არტერიას და მიემართება მხრის მედიალური ზედაოკისაკენ, სადაც მხრის სამთავა კუნთის მედიალური თავის ზედაპირზე (აქაც კუნთთაშორისი მედიალური ფასციური ტიხრის უკან მდებარეობს), ქვემო მესამედში კი იდაყვის ნერვი ძირითად სისხლძარღვოვან-ნერვული კონიდან დამორჩილთა გავილის და მას აქ მხოლოდ იდაყვის ზემო შებრუნებული არტერია მიყვება.

იდაყვის სახსრის დონეზე ნერვი გაივლის მედიალური ზედაოკის უკან, იდაყვის ნერვის ღარში, რომელსაც მხრის სამთავა კუნთის მყესი არხად გადააქცევს. შემოუვლის რა იდაყვის სახსრის უკნიდან, ნერვი წინამხარზე გადადის და მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის სისქეში გაუვლით წინამხრის წინა-მედიალური ზედაპირის ღრმა კუნთთაშუა სივრცეში ექცევა, სადაც ზეულის თითების ღრმა მომხრელი კუნთის მუცელსა და მყესზე თავსდება. წინამხრის ზემო მესამედში იგი ნაწილობრივ დაფარულია ზეულის თითების ზედაპირული მომხრელი კუნთით, შემდეგ კი, ნერვი მიემართება მაჯის იდაყვისეულ არხში და მტკეპანზე გადადის.

იდაყვის ნერვის საპროექციო ზაზად ითვლება: 1) მხარზე – ილღის ფოსოს მწვერვალიდან მხრის ძელის მედიალურ ზედაოკამდე გაულებული ზაზი; 2) წინამხარზე – მხრის ძელის მედიალური ზედაოკიდან ცერცვისებრ ძელამდე გაულებული ზაზი (ნახ. 117 B III).

იდაყვის ნერვის გამოყოფა მხრის მიდამოში.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ზურგზე. ზემო კიდური მისადგმელ მაგიდაზე მართი კუთხით განზიდული და სუპინირებულია.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. იდაყვის ნერვის ილღის ფოსოშიან მხრის ზემო მესამედში გამოსყოფად გატარებული განაკვეთი და შემდგომი ქირურგიული მანიპულაციები ისეთივეა, როგორც ილღის ფოსოს ნერვების გამოყოფისას (იხ. ტექსტი ზემოთ). სისხლძარღვოვან-ნერვული კონიდან გამოყოფისას ნერვს ეძებენ ილღის ან მხრის არტერიის მედიალურად. იდაყვის ნერვის მხრის შუა მესამედში გამოყოფისას განაკვეთს ატარებენ მხრის ორთავა კუნთის მედიალური ღარის გაყოლებით. თანმიმდევრობით კვეთენ კანს, კანქვეშა ცხიმიდან ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. ხსნიან მხრის სამთავა კუნთის მედიალური თავის ფასციურ ბუდეს, არტერიიდან ოდნავ მედიალურად, სადაც მედიალური კუნთთაშორისი ტიხრის უკან პოულობენ იდაყვის ნერვს.

იდაყვის ნერვის გამოყოფისას მხრის შუა მესამედში განაკვეთს ატარებენ იმავე მედიალური ღარის გაყოლებით, მედიალური ზედაოკის მიმართულებით. თანმიმდევრობით იმავე შრეებს გაივლიან. მედიალურ კუნთთაშორის ტიხარს წინისაკენ გადაწვევენ, ხოლო მხრის სამთავა კუნთის მედიალურ კიდეს კი – უკან. აქ, უშუალოდ ტიხრის უკან, ხსენებული კუნთის მედიალურ ზედაპირზე (ჭრილობის ქვემო კუთხეში კი მისი მყესის ქვეშ) განლაგებულია იდაყვის ნერვი, იდაყვის ზემო შებრუნებული არტერიის თანხლებით (ნახ. 116 A, 117 B I).

იდაყვის ნერვის გამოყოფა იდაყვის სახსრის მიდამოში.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე ზემო კიდური მაქსიმალურად განზიდული და სუპინირებულია.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

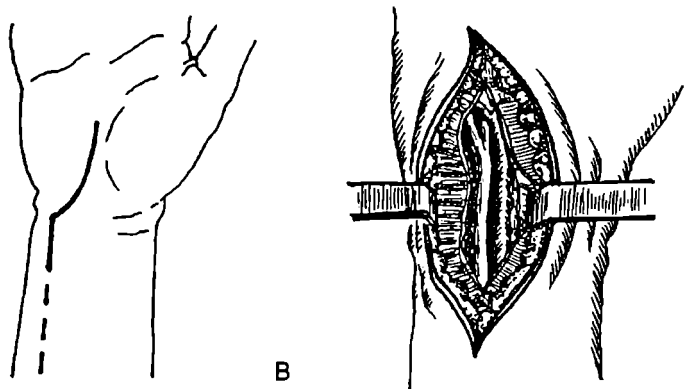
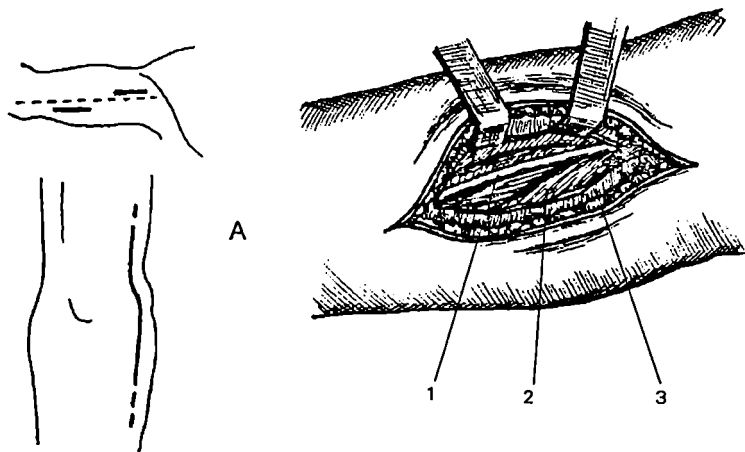
ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთს იწყებენ მხრის ორთავა კუნთის მედიალური ღარიდან, მხრის მედიალური ზედაოკიდან 5–6 სმ-ით მაღლა და მედიალურად, რომ იდაყვის სახსრის შემოვლით განაკვეთი გადავიყვანოთ წინამხრის წინა-მედიალურ ზედაპირზე. შრიობრივად გამოყოფილ კან-კანქვეშა-ფასციურ ნაფლეთს წინისაკენ გადაწვევენ და თითოთი მოძებნიან მხრის ძელის იდაყვისეულ ღარს. ზონდის გამოყენებით ღარის მფარავ ფიბროზულ კონებს კვეთენ და იქვე პოულობენ იდაყვის ნერვის ღარს.

ამ მიდამოში ნერვის მნიშვნელოვანი, გრძივი ღეფექტების დროს და ბოლოების შეპირისპირების შეუძლებლობის შემთხვევაში მას გადაანაცვლებენ იდაყვის სახსრის უკანა ზედაპირიდან წინა ზედაპირზე და აწარმოებენ მის აღდგენას მოხრილი იდაყვის მდგომარეობაში (ნახ. 116).

იდაყვის ნერვის გამოყოფა წინამხარზე.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფის მდგომარეობა წინა შემთხვევის ანალოგურია.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.



ნახ. 116. A - იდაცვის ნერვის გამოყოფა მხრისა და იდაცვის მიდამოებში: 1 - იდაცვის ნერვი, 2 - მხრის სამთავა კუნთის პერფორირებული თავი, 3 - მხრის სამთავა კუნთის ბუდის ფურცელი B - იდაცვის ნერვის გამოყოფა წინამხარსა და მტევანზე (მოშრედილი კუნთების /მცხერების/ საბმელი გაკეთებული).

ოპერაციის ტექნიკა. წინამხრის ნებისმიერ ღონეზე იდაყვის ნერვის გამოყოფა მის საპროცედოო საზღვრე ვატარებელი განაკვეთით კეთდება.

ნერვის გამოყოფისას წინამხრის ზემო შესაძლებლობა, ზედაპირული შრეების გავლის შემდეგ, კრილობაში მოიძებნება მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთი და ხელის თითების ზედაპირული მომხრელი კუნთი. შეაღწევენ ამ კუნთის შორის შუალედში, სადაც ნერვი მოთავსებულია ხელის თითების ღრმა მომხრელი კუნთში, მის ლატერალურად კი — თანამოსახლე არტერიას.

იდაყვის ნერვის გამოყოფა წინამხრის შუა შესაძლებლობა ზორცილებდა კუნთთაშუა სივრცეში თითების ზედაპირულ მომხრელ (მეფითან ერთად) და მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელ კუნთებს შორის.

იდაყვის ნერვის გამოყოფისას წინამხრის ქვემო შესაძლებლობა და სხივ-მაჯის სახსართან, განაკვეთს ატარებენ ნების გრძელი კუნთისა და მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის შვესებს შორის და საჭიროების შემთხვევაში მას მტკვანზე აგრძელებენ. ამ მიდამოში იდაყვის ნერვი ზედაპირულად მდებარეობს. სხივ-მაჯის სახსრის ღრნეზე იდაყვის ნერვის გაკრევის დროს უნდა გავასოვდეს, რომ აქ მრავალჯერა წარმოდგენილი მომხრელი კუნთების შვესები, რომლებიც ასევე შეიძლება იყოს დაზიანებული და შემთხვევით არ უნდა მოხდეს ნერვის მიკერება შვესზე (ნახ. 116, 117).

იდაყვის ნერვის ღრმა ტოტის გამოყოფა.

იდაყვის ნერვის ხელისგულის ნაწილი ცერცისებრი ძელის მიდამოში იყოფა ზედაპირულ და ღრმა ტოტებად. აქედან ღრმა ტოტი ეშვება ხელის ნეკის მაღლობის ორ ზედაპირულ (ნეკის განუშლივლად და მოკლე მომხრელ) კუნთს შორის, კავიანი ძელის კავის მაღლობად სადაც მას ფარავს ხელის ნეკის პირისპირ დაშვებული კუნთის ბოჭკოები. კავიანი ძელის დისტალურად იდაყვის ნერვის ღრმა ტოტი ხელის გულის ღრმა არტერიული რკალის სისხლძარღვებთან ერთად მიდრეკილია ამოზნექილობით თითების მიმართულებით (ნახ. 118 A).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული ზემო კიდურით, მტკვრის სუბინირებულ მდგომარეობაში.

გაუტკივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა ქენრის მიხედვით. ზედაპირული ქსოვილების გაკვეთას აზორცილებენ ნების V ძელის მიუღ სიგრძეზე, მისი გარეთა კილის და წინამხრის წინა-შედაპირული ზედაპირის გაყოფილებით მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის ზემოთ. კრილობაში გამოყოფენ იდაყვის ნერვის ღეროსა და მისი გაყოფის ადგილს. ამისათვის წინამხრის ფასციას ხსნან ან იდაყვის ღარის გასწვრივ (მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის შვესის სხივისკენა კიდესთან ან მისივე იდაყვისკენა კილის გაყოფილებით; ამ დროს მის დისტალურ ნაწილს წინ და სხივის მხარეს გადაადგილებენ).

ფასციას ხელის გულზე ნების V ძელის იდაყვისკენა კილის ზემოთ კვეთენ. კრილობაში ცერცისებრი ძელის დისტალურად მონანს ხელის ნეკის პირისპირ დაშვებული კუნთის ზემო კიდე, სადაც 2 სმ-ის მონაკვეთზე ჩნდება მისადგომი ხელის გულის ღრმა მიდამოსთან, რომელშიც ნების ძალთა წინ. მდებარეობს იდაყვის ნერვის ღრმა ტოტი შესაბამისი სისხლძარღვებით (ნახ. 118).

განაკვეთის გასაფართოებლად დროებით შეიძლება გაიკეთოს ხელის ნეკის პირისპირ დაშვებული კუნთი. მაგრამ, უპოვოებისა ეს გაკეთდეს ცერცისებრი ძელის (რომელზეც მიმაგრებულია მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის შვესი და რომლისგანაც იწყება ხელის ნეკის განზიდვითი კუნთი) ასევე დროებითი ექსპლანტაციის შემდეგ. მაფიქსირებელი იოგების გაკეთებისა და სახსრის გახსნის შემდეგ ცერცისებრი ძალი წინისაკენ გადაიწევა. აქ, საძიებელი ნერვის დასაწყისი ნაწილი გარშემოხვეულია შვესებით. შესაძლებელია მათი გადაკვეთა, ამ მიდგომით შესაძლებელი ზდება ხელის გულზე იდაყვის ნერვის ღრმა ტოტის მოკლევა ნების III ძელის თავის ღრნეზე. ნერვზე მანიპულაციების დასრულების შემდეგ ცერცისებრი ძელის თავის ადგილზე დაბრუნებენ და კეტუტის ძაფებით ამაგრებენ. აღადგენენ დროებით გადაკვეთილ წარმონაქნებს და კრილობას ყრუდ კერავენ.

ოპერაციული მიდგომები სხივის ნერვის გამოსყოფად.

სხივის ნერვი წარმოიქმნება მხრის წნულის უკანა, მურადი კონიდან (ნახ. 112 A 2). მკერდის მკირე კუნთის ღრნეზე იგი გამოყოფა მხრის წნულს, მიმართება ქვემოთ, გაივლის ბუკჭევმა კუნთისა და ზურგის უგანიერესი კუნთის შვესების წინა ზედაპირზე. აქედან სხივის ნერვი მიმართება ქვემოთ, გაივლის მხრის საშთავა კუნთის მედიალურ და გრძელ თავებს შორის, მხრის ძელის უკანა

ზედაპირისკენ, სადაც სხივის ნერვის ღარში წვება. “შემოწერის” რა მხრის ძელის ირგვლივ მოკლე რკალს (მარყუხს), სხივის ნერვი მხრის შუა და ქვემო მესამელების საზღვარზე ხერვტს ლატერალურ კუნთმართის ტიხარს და მხრის კუნთის დასაწყის ნაწილს, გადადის მხრის ლატერალურ ზედაპირზე და გაივლის მხრის ორთავა და მხრის კუნთების (მიგნიდან) და მხარ-სხივის კუნთის (გარედან) შორის შექმნილ შუალედში. ქვემოთ ნერვი, სუპინატორი კუნთის გავლით, წინამხარზე გადადის და სხივის ძელის თავის ღონეზე, ამ მის ზემოთ, იყოფა ღრმა და ზედაპირულ ტოტებად.

ზედაპირული ტოტი მიემართება ქვემოთ და გარეთ, თავისდება წინამხარზე მხარ-სხივის კუნთის ქვეშ სხივის არტერიის ოდნავ ლატერალურად, შემდეგ კი სხივის ძვალსა და მხარ-სხივის კუნთის მიერ შექმნილ შუალედით მტკვნის ზურგზე გადადის.

ღრმა ტოტი, სხივის ნერვიდან გამოყოფის შემდეგ, მიემართება ქვემოთ და შიგნით, გაივლის გამჭოლად სუპინატორ კუნთს და წინამხრის უკანა ზედაპირზე გადადის, სადაც ძვალთაშუა აპკზე თავისდება საბოლოო ტოტის - ძვალთაშუა უკანა ნერვის სახით.

მხარზე სხივის ნერვის საპროექციო ხაზი მღებარეობს დელტისებრი კუნთის უკანა ქვემო კიდიდან მხარ-სხივის კუნთის მედიალურ კიდეზე გავლებული სწორი ხაზის გასწვრივ.

სხივის ნერვის გამოყოფა ილიის ფოსოში და მხრის ზემო შესამდგომში.

საოპერაციო მაგიდაზე აედმყოფი წვეს ზურგზე, ზემო კიდური მართი კუთხით განზიდული და მაქსიმალურად სუპინირებულია.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ამ მიდამოში ნერვთან მისადგომად განაკვეთი (შესაბამისი სიგრძის) უმჯობესია გატარდეს ილიის ფოსოს მწვერვალთან ქვემოთ, მხარ-სხივის კუნთის მედიალური კილისაკენ. გამოყოფენ ხისხლმარდვიან-ნერველ კონას (იხ. ზემოთ), მხრის ორთავა კუნთის გარეთ გადაწვევენ და ილიისა და მხრის არტერიის უკან აღმოაჩენენ სხივის ნერვს, რომელიც აქ მხრის სამთავა კუნთის გრძელ თავზეა მოთავსებული (ნახ. 114 A).

სხივის ნერვის უფრო პროქსიმალური მონაკვეთების გამოსაყოფად საჭირო ხდება მეკრდის დიდი კუნთის ნაწილობრივი გადაკვეთა, მისი მხრის ძვალზე მიმავლების ადგილთან ახლოს (იხ. მხრის წნულის გამოყოფა ილიის ფოსოში).

სხივის ნერვის გამოყოფა მხრის შუა შესამდგომში.

საოპერაციო მაგიდაზე აედმყოფი წვეს მუცელზე, მისადგომელ მაგიდაზე ზემო კიდური განზიდულია მართი კუთხით და ფიქსირებულია.

გაუტკივარება - ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება მხრის ორთავა კუნთის ლატერალური ღარის გასწვრივ ისე, რომ მისი ნახევარი მხრის შუაზე მოდიოდეს. ქსოვილების შერეობრივი გაკვეთის შემდეგ, კუნთების უკანა ფასციურ ბუდეში ხსნიან სამთავა კუნთის ფასციურ ბუდეს. მხრის სამთავა კუნთის გრძელ და ლატერალურ თავებს შორის არსებულ ცნობივან ქსოვილში აღმოაჩენენ სხივის ნერვს, რომელიც აქ სამთავა კუნთის ბუდის ღრმა ფურცლის ქვეშ, მხრის ღრმა არტერიასთან ერთად მღებარეობს (ნახ. 117 C I).

სხივის ნერვის გამოყოფა მხრის ქვემო შესამდგომში და იდაყვის სახსრის ღონეზე.

საოპერაციო მაგიდაზე აედმყოფი წვეს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე, ზემო კიდური მისადგომელ მაგიდაზე განზიდულია მართი კუთხით.

გაუტკივარება - ზოგადი ან ადგილობრივი.

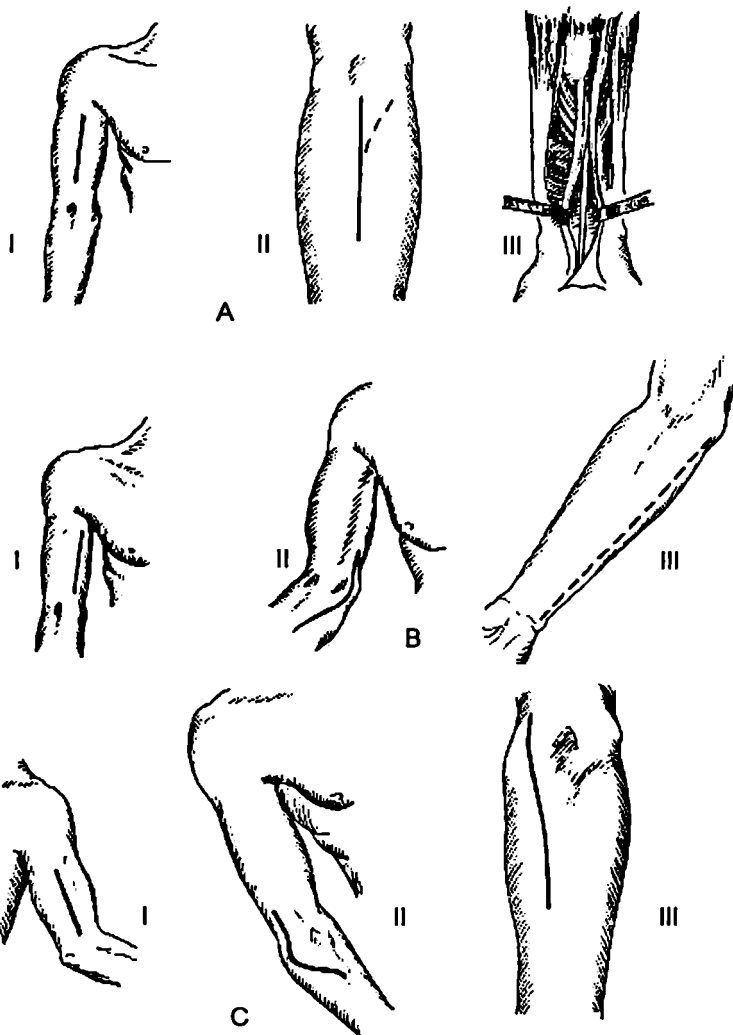
ოპერაციის ტექნიკა. შერეობრივ განაკვეთს ატარებენ მხრის ორთავა კუნთის ლატერალური ღარის ქვემო შესამდგომთან ირიბად, ქვემოთ და შიგნით, იდაყვის ფოსოსაკენ და მხარ-სხივის კუნთის მედიალური კოლის გავლით, წინამხრის მიმართულებით. კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. გეზიდვენ (ერთი მხრივ) მხარ-სხივის კუნთს და (მეორე მხრივ) მხრის ორთავა და მხრის კუნთებს, მათ შორის კი აღმოაჩენენ სხივის ნერვს (ნახ. 117 C II).

სხივის ნერვის გამოყოფა წინამხრის ზემო შესამდგომში.

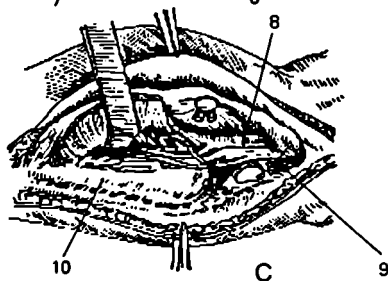
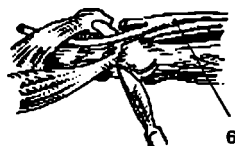
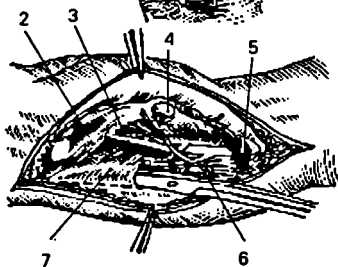
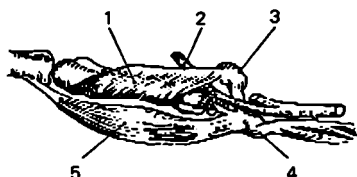
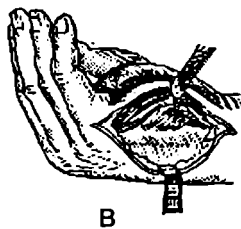
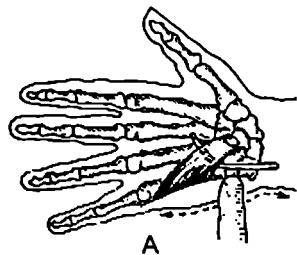
საოპერაციო მაგიდაზე აედმყოფი წვეს ზურგზე, ზემო კიდური განზიდულია მართი კუთხით გეზიდული და სუპინირებულ მდგომარეობაში.

გაუტკივარება - ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთს იწყებენ იდაყვის ნაკეციდან ოდნავ ზემოთ და ატარებენ მას



ნახ. 117. A: I – საშუალო ნერვის გამოყოფა შირის მიდამოში, II – საშუალო ნერვის გამოყოფა წინაშრის მიდამოში, III – საშუალო ნერვის გამოყოფა წინაშრის ქვემო მესამედში; B: I – იდაყვის ნერვის გამოყოფა შირის მიდამოში, II – იდაყვის ნერვის გამოყოფა იდაყვის მიდამოში, III – იდაყვის ნერვის საბოლოო ხაზი წინაშრის მიდამოში; C: I – სხივის ნერვის გამოყოფა შირის შუა და ქვემო მესამედში, II – სხივის ნერვის გამოყოფა იდაყვის მიდამოში, III – სხივის ნერვის გამოყოფა წინაშრის მიდამოში.



ნახ. 118. A - იდაყვის წერვის ღრმა ტოტის ტოპოგრაფიული ორიენტირები; B - ხელის გულის ღრმა შუამერთველქსოვილოვან სივრცისთან შედარებით მდებარეობის სურათი; C - იდაყვის წერვის ღრმა ტოტის გამოყოფის ეტაპები: 1 - განაკვეთის ხაზი, 2 - ხელის წერვის განუზღველი კუნთი, 3 - იდაყვის წერვის შედარებითი ტოტი, 4 - ცერცვისებრი ძვალი, 5 - მაქის იდაყვისაკენ მოშორებული კუნთი, 6 - იდაყვის წერვის ღრმა ტოტი, 7 - ხელის წერის პირისპირ დაშვებული კუნთი, 8 - იდაყვის არტერია, 9 - იდაყვის წერვი, 10 - ნების V ძვალი; D: 1 - ხელის წერის პირისპირ დაშვებული კუნთი, 2 - იდაყვის წერვის ღრმა ტოტი, 3 - კავიანი ძვლის კავი, 4 - ცერცვისებრი ძვალი, 5 - ხელის წერის განუზღველი კუნთი, 6 - იდაყვის წერვი.

მზარ-სივების კუნთის მედიალური კიდის გასწვრივ. შრეობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. კუნთის განზიდვად, ნერვს აღმოაჩენენ ჭრილობის სიღრმეში ხსენებული კუნთის მედიალურ კიდესთან. ამ დონეზე იგი იყოფა ზედაპირულ და ღრმა ტოტებად (ნახ. 117 C III).

ოპერაციული მიდგომები კუნთ-კანის ნერვის გამოყოფად.

კუნთ-კანის ნერვი მხრის წნულის ლატერალურ, მეორად კონას გამოეყოფა (ზოგჯერ წარმოიქმნება საშუალო ნერვის ლატერალური ფეხისაგან). მიემართება რა ქვემოთ და ლატერალურად, ნერვი შეაღწევს ნისკარტ-მხრის კუნთის სისქეში, შემდეგ წყება მხრის ორთავა და მხრის კუნთებს შორის შუალედში. იგი მიემართება ქვემოთ და გარეთ. მხრის ქვემო შესამდგომი ნერვი ხერვტს ზედაპირულ ფასციას და გამოდის კანქვეშ, მხრის ორთავა კუნთის მეცხის გარეთა კიდესთან, სადაც წინამხრის კანის ლატერალური ნერვის სახელს ღებულობს.

კუნთ-კანის ნერვის საპროექციო საზო გაივლის ილღის ფოსოს შვევრვლიდან მხრის ორთავა კუნთის ლატერალური ღარის ქვემო ბოლომდე.

კუნთ-კანის ნერვის გამოყოფა.

ხაოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ზურგზე, ზემო კიდური განზიდული და ფიქსირებულია მისადგმულ მაგიდაზე.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ნერვის გამოყოფას აწარმოებენ ილღის ფოსოში ან მხრის ზემო შესამდგომი. განაკეთი ტარდება მხრის ორთავა კუნთის მედიალური ღარის გასწვრივ, მკერდის დიდი კუნთის ქვემო კიდიდან ქვემოთ. შრეობრივად იკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი და ზედაპირული ფასცია. ორთავა კუნთის გამოყოფენ მხრის კუნთისაგან და გადაწყვეტ გარეთ. ნერვი მღებარეობს მხრის კუნთზე და აქედან ქვემოთ და გარეთ მიემართება.

ოპერაციული მიდგომები ქვემო კიდურის ნერვებთან

წელ-გავის წნულის გამოყოფა.

წელ-გავის წნული მხრის წნულის ანალოგია. იგი ყალიბდება წელის, გავისა და კუდუსუნის ნერვების წინა ტოტებიდან. ეს საერთო წნული მიდამოების მიხედვით იყოფა კრძო ნაწილებად:

ა) წელის წნული; ბ) გავის წნული. გავის წნულიდან ცალკე გამოყოფენ სასირცხო წნულს და კუდუსუნის წნულს.

წელის წნული წარმოიქმნება წელის ზემო სამი ნერვის (L1 — LIII) წინა ტოტებიდან და L1V-ს ზემო ნაწილიდან, რომლებიც ერთმანეთს უერთდება და იერთებს ტოტს XII ნეგნთაშუა (ნეკნქვეშა) ნერვიდან. აღნიშნული წნული მღებარეობს წელის მალეების განივ მორჩებს შორის, სუკის დიდი კუნთის სისქეში, და იძლევა მთელ რიგ ტოტებს, რომელთაგანაც ძირითად ყურადღებას იმსახურებს ბარდაყის ნერვი და დამხურავი ნერვი.

გავის წნული ყველაზე დიდია წნულთა შორის. იგი შედგება წელის IV (ქვემო ნაწილი) და V ნერვებისა (LIV — LV) და გავის ნერვების (SI — SIII) წინა ტოტებისაგან. წნულის ნერვები ერთმანეთს უერთდება მსხლისებრი კუნთის ქვემო კიდესთან და ქნის საკლდო ნერვს, რომელიც მენჯის ღრუს ტოვებს ქვემო მსხლისებრი ხერვლის მეშვეობით და იძლევა რიგ მოკლე ტოტებს.

სასირცხო წნული წარმოადგენს გავის წნულის შემადგენელ ნაწილს და მღებარეობს მსხლისებრი კუნთის ქვემო კიდესთან. იგი წარმოქმნილია გავის III და IV ნერვების (SIII — SIV) წინა ტოტებით. ზემოთ იგი კავშირს ამყარებს გავის წნულთან (SIII-ს მეშვეობით) და ქვემოთ — კუდუსუნის წნულთან (SV-ს მეშვეობით).

გავის წნულის წარმოქმნელი ღეროები ეტი ფორნტალურ სიბრტყეში არ არის განლაგებული: ზემო და ქვემო მოთავსებულია უფრო უკან (ვიდრე შუა), ყველა ისინი მღებარეობს ამოზნექილი საზის გასწვრივ, რომელიც შეესაბამება ზერხემლის სვეტის სიბრტყეს.

გავის წნულს წარმოქმნის მსხვილი ნერვები, რომელთაგანაც ყველაზე დიდია გავის პირველი (SI). წნული განლაგებულია მცირე მენჯში მსხლისებრი კუნთის წინა ზედაპირზე და თავიან მასის დიდი ნაწილით მონაწილეობს საკლდო ნერვის წარმოქმნაში. დიდი საკლდო ხერვლის მიდამოში წნულის ტოტები, რომლებიც საკლდო ნერვს ქნის, გარკვეულ სიახლოვეშა ღერვლის მიდამოს მსხვილ სისხლმარღვებთან, განსკუთრებით კი — ზემო ღუნდულოვან არტერიასთან და თანამოსახელე

ვენასთან, რომლებიც ნერვებთან შედარებით უფრო მდიდარად მდებარეობს.

ქირურგიული თვალსაზრისით ჩამოთვლილი ნერვებიდან პრაქტიკულ ინტერესს წარმოადგენს საუღმოდ ნერვი თავისი ტოტებით და, აგრეთვე, ბარძაყისა და ღამურაუი ნერვები.

ხაოპერაციო მამიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, ოდნავ გადახრილი ჯანმრთელ მხარეს.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. გამოიყენება კომბინირებული წელ-თეძო-საზარდულის მდგომარეობა სუკის დიდი კუნთის წინა ზედაპირზე, რეტროპერიტონეულ სივრცეში გასვლით. შრეობრივად კეთუნ კანს, კანქვეშა ცხიმოვან ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას. მუცლის გარეთა ირიბი კუნთი და მისი აპონევროზი ბოჭკოების მიმართულებით ითიშება; ჩლუნგი წესით გაივლიან მუცლის შიგნითა ირიბი და განივი კუნთების ბოჭკოების შორის. პერიტონეუმის ფურცელს ზემოთ და შიგნით გადაწვევენ. ჭრილობაში მოძებნიან სუკის დიდ კუნთს, რომელიც ფარავს საძიებელი წნულის ღეროებს და მათთან მიდგომის მთავარ წინააღმდეგობას წარმოადგენს. იგი საკმაოდ მძლავრი, მრგვალი კუნთია, იწყება წულის ძალების განივი მორჩებიდან, მათი და გულმკერდის XII ძალის სხეულების გვერდითი ზედაპირებიდან და მალთაშუა ღისკოების გვერდითი ზედაპირებიდან. ამ გარემოების გამო მისი გვერდზე გადაწვევა შეუძლებელია. ერთადერთ რაციონალურ გზად მიჩნეულია ამ კუნთის ბოჭკოების ფრთხილად გათიშვა, რომელთა ქვეშაც "იმალება" წნულის ღეროები. ამ მანიპულაციების დროს შესაძლებელია წნულის მოკლე ტოტების დაზიანება (ნახ. 119 A).

ბარძაყის ნერვის გამოყოფა საზარდულის იოვის ქვეშ.

ბარძაყის ნერვი წარმოიქმნება წულის I-IV სპინალური ნერვების წინა ტოტებისაგან და მენჯის დრუმი, სუკის დიდი კუნთის ლატერალურ კიდესთან თეძოს კუნთზეა მოთავსებული. ბარძაყის ნერვის ანატომიურ თავისებურებას წარმოადგენს ის, რომ მას საკმაოდ მოკლე ღერო აქვს და მრავალი ტოტი გააჩნია, რომლებიც ბაჲ იქვე, კუნთოვანი შუალედიდან გამოსვლისთანავე გამოიყოფა. ბარძაყის ნერვი ეშება ქვემოთ, იძლევა ტოტებს ორი დასახელებული კუნთისათვის, თანდათან იხრება მედიალურად, წება სუკის დიდი კუნთის წინა ზედაპირზე, უახლოვდება საზარდულის იოვს და, ბოლოს, გამოდის ბარძაყის წინა ზედაპირზე კუნთოვანი შუალედი ისე, რომ აქ ბარძაყის არტერიის ლატერალურად თავსდება. მათ ერთმანეთისაგან აშორებს მხოლოდ თეძო-ქელის რკალი. აქ ბარძაყის ნერვი იფანტება მრავალ ტოტად, ბარძაყის ნერვის უშუალო გაგრძელებას კი საჩინო ნერვი წარმოადგენს, რომელიც ბარძაყის სისხლძარღვებთან ერთად მიემართება ქვემოთ და მედიალურად, გაივლის მოშხიდველ არხში. არხის შუა ნაწილში საჩინო ნერვი საჩინო ვენის შესავალიდან გამოდის ბარძაყის მედიალური ზედაპირის კანქვეშა ცხიმოვან ქსოვილში, საიდანაც დიდი საჩინო ვენის თანხლებით ბარძაყის მედიალურ ზედაპირს უკნიდან შემოუვლის და ვენასთან ერთად წვივის მედიალურ ზედაპირზე ეშება.

ნერვის საპროექციო ხაზი ბარძაყზე გაივლის საზარდულის იოვის შუა წერტილიდან ბარძაყის მედიალური ზედაპირის უკანა კიდისაკენ (კენის ხაზი), წვივზე კი — ბარძაყის მედიალური ზედაპირიდან მედიალური მოჯის წინა კიდისაკენ.

ბარძაყის ნერვთან მიღრომას ახორციელებენ პირდაპირი, ან შემოვლითი გზით.

ბარძაყის ნერვის გამოყოფა პირდაპირი გზით.

ხაოპერაციო მამიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, ქვემო კიდური ოდნავ მოხრილია მენჯ-ბარძაყისა და მუხლის სახსრებში და განზიდულია.

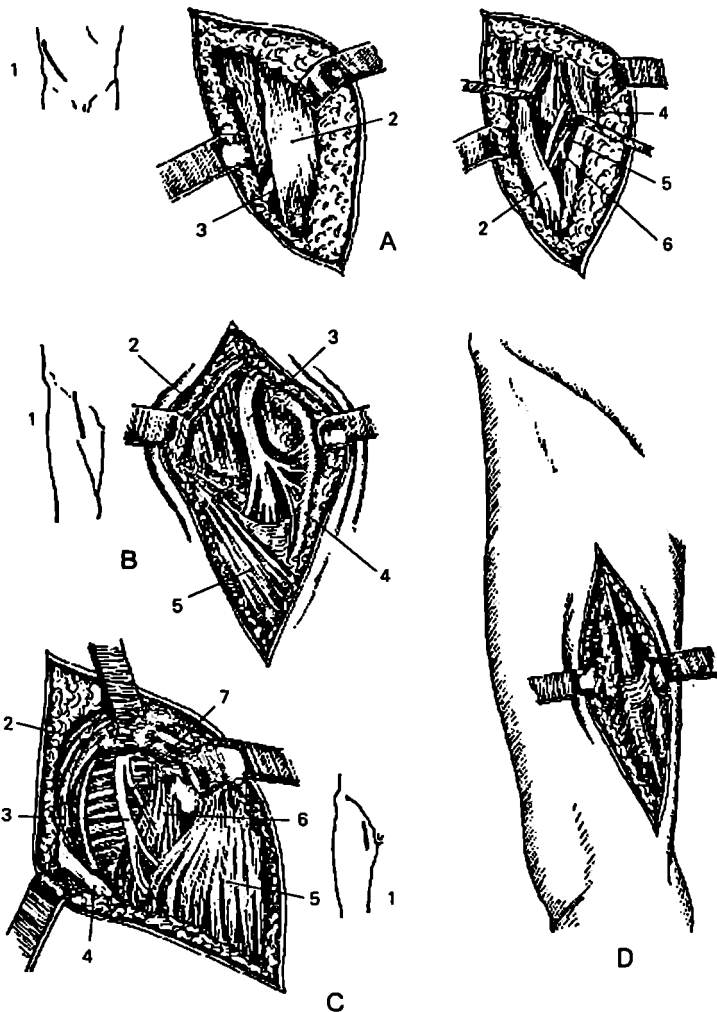
გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. პირდაპირი მიდგომა ითვალისწინებს ვერტიკალურ განაკვეთს ბარძაყის ნერვის საპროექციო ხაზის გაყოლებით და მის ღამთაერებას ბარძაყის სამკუთხედის მწვერვალთან. ჭრილობის ქვემო კუთხეში გამოიყოფენ თერძის კუნთის მედიალურ კიდეს და გადაწვევენ გარეთ. ჭრილობაში მოძებნიან ბარძაყის ნერვს, რომელიც აქ არტერიის გარეთ ან მის წინ, მდებარეობს (ნახ. 119 B).

ბარძაყის ნერვის გამოყოფა შემოვლითი გზით.

ხაოპერაციო მამიდაზე ავადმყოფი იგივე მდგომარეობაში იმყოფება, როგორც წინა შემთხვევაში. გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთს იწყებენ საზარდულის იოვის 1-2 სმ-ით ზემოთ, მისი გარეთა მესამედის ფარგლებში და აგრძელებენ ქვემოთ და მედიალურად, კენის ხაზის გასწვრივ, თერძის კუნთის მედიალური კიდის გაყოლებით. კეთუნ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას.



ნახ. 119. A - წელის წრულის გამოყოფა: 1 - განაკვეთის ხაზი, 2 - სუკის დიდი კუნთი, 3 - ბარძაყის წრები, 4 - წელის III წრები, 5 - წელის IV წრები, 6 - წელის IV წრებისა და გავის წრულის შემოკრთილი ტოტი; B - ბარძაყის წრების გამოყოფა საზარდულის ღრუს ქვეშ: 1 - განაკვეთის ხაზი, 2 - თეფოსუკის კუნთი, 3 - ბარძაყის წრები, 4 - ბარძაყის არტერია, 5 - თერძის კუნთი; C - დამსურავი წრების გამოყოფა: 1 - განაკვეთის ხაზი, 2 - ტეფოს კუნთი, 3 - დამსურავი წრების წინა ტოტი, 4 - თერძის კუნთი, 5 - ბარძაყის გრძელი მოშრიდებული კუნთი, 6 - ბარძაყის მოკლე მოშრიდებული კუნთი, 7 - დამსურავი წრების უკანა ტოტი; D - საჩინო წრების გამოყოფა მოშრიდებულ არხში.

ბარძაყის უკანა ზედაპირზე მომხრელი კუნთების ჯგუფის ქვეშ.

მუხლქვეშა ფოსლის ზემო მონაკვეთში საჯდომი ნერვი, ჩვეულებრივ ორ ტოტად იყოფა: მელიალურ (უფრო მსხვილ) – დიდი წვივის ნერვად და ლატერალურ (მედარებით წვრილ) – მცირე წვივის საერთო ნერვად. რიგ შემთხვევაში საჯდომი ნერვი გაყოფილია ორ ტოტად ბარძაყის უკანა ზედაპირის მთელ გაყოლებაზე.

საჯდომი ნერვის საპროექციო ხაზი გაივლის ბარძაყის ღერძის გასწვრივ, საჯდომი ბორცვიდან ბარძაყის ძვლის დიდ ციბრულამდე გაღებულ უფრო ხაზის შუა წერტილიდან მუხლქვეშა ფოსლის შუა წერტილამდე.

საჯდომი ნერვის გამოყოფა ღუნდულის მიდამოში.

იმის გამო, რომ საჯდომი ნერვი ღუნდულის მიდამოში დაფარულია ღუნდულა კუნთების სქელი ფენით, მასთან პირდაპირი მიღგომა ამ კუნთების გაკვეთით არარაციონალურია, ამიტომ ნერვის მაღალი დაზიანებისას უფრო ხელსაყრელია შემოვლითი გზა, რომელიც მოწოდებულია რაძივესკისა და გაგენ-ტრონის მიერ.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რაკოლანი განაკვეთი ტარდება თემოს ძვლის ქედიდან ან თემოს ძვლის წინა ზემო წვეტიდან (რაძივესკი), ან შუა წერტილიდან მასსა და ბარძაყის ძვლის დიდ ციბრუტის მწვერვალს შორის. აქედან განაკვეთს ქვემოთ და მელიალურად მიმართავენ დიდი ციბრუტის უკან, ღუნდულის ნაკეცს გასწვრივ, ბარძაყის სივანის ნახევრამდე. შერობრივად იკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი და ზედაპირული ფასცია. იხსნება ღუნდულოვანი ფასცია და გამოიყოფა დიდი ღუნდულა კუნთის ქვემო კიდე, მისი მყესი მთლიანად გადაიკვეთება კანის განაკვეთის გასწვრივ. მთელ ამ კომპლექსს გადაწვევენ ზემოთ და მელიალურად და ამიშვლებენ შუა კუნთთან შრეს. ჭრილობაში მოიძებნება მსხლისებრი კუნთი და საჯდომი ნერვის ღერო, რომელიც დასახელებული კუნთის ქვემოდაც, ქვემო მსხლისებრი ხერვლით გამოდის (ნახ. 120 A).

საჯდომი ნერვის გამოყოფა ბარძაყის მიდამოში.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება საჯდომი ნერვის საპროექციო ხაზის გასწვრივ. შერობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. ბარძაყის ვანერი ფასციის გახსნის შემდეგ გამოიყოფენ ბარძაყის ორთავა კუნთის გრძელ თავს ბარძაყის ზემო მესამედის ღონეზე და მას მელიალურად გადაწვევენ. ბარძაყის ზემო მესამედში მიღგომისას, ჭრილობის სიღრმეში, ცხიმოვან ქსოვილში აღმოაჩენენ საჯდომ ნერვს.

საჯდომი ნერვის ბარძაყის შუა და ქვემო მესამედში გამოყოფისას, განაკვეთს შესაბამის მიდამოში ატარებენ ასევე საპროექციო ხაზზე. ნერვის აღმოსაჩენად საჭირო ხდება ბარძაყის ორთავა კუნთსა და ნახევრადმესოვან კუნთს შორის შუალედში მოხვედრა. კუნთებს განზიდავენ, გამოიყოფენ ფასციით დაფარულ თითისტარა კუნთსა და მის გარეთა კიდე. ფასციის გაკვეთის შემდეგ კუნთს მელიალურად გადაწვევენ და პოულობენ საძიებელ ნერვს (ნახ. 120 B).

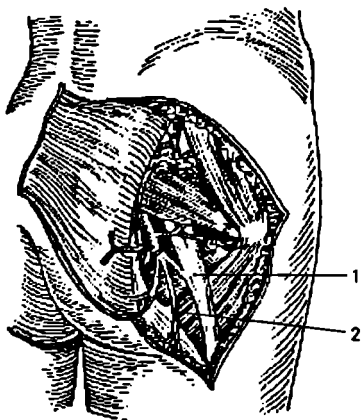
ნერვების გამოყოფა მუხლქვეშა ფოსლაში.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე.

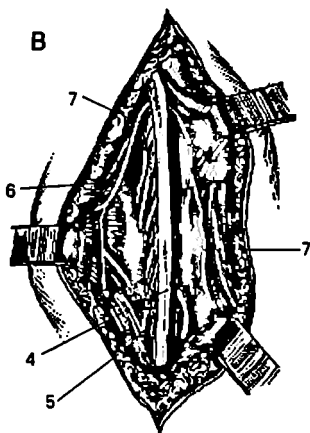
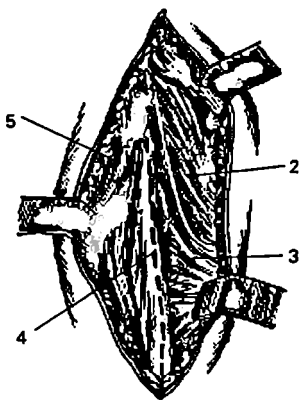
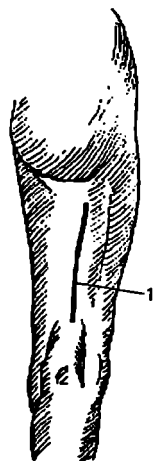
გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ტარდება ვერტიკალური განაკვეთი მუხლქვეშა ფოსლის რომბის მწვერვალიდან ქვემოთ. რბილი ქსოვილების შერობრივ გაკვეთის შემდეგ კვეთენ მიდამოს საკუთარ ფასციას, ცხიმოვან ქსოვილში პოულობენ საჯდომი ნერვის საბოლოო მონაკვეთს. რვეიზიას ახორციელებენ ჭრილობის ზემო კუთხიდან. უმეტეს შემთხვევაში საჯდომი ნერვი იყოფა ტოტებად რომბის ზემო მწვერვალთან. ღეროს გამოყოფის შემდეგ შეიძლება დიდი წვივის ნერვის მონახვა. ჭრილობის კიდის ლატერალურად გადაწვევის შემთხვევაში შესაძლებელია მცირე წვივის საერთო ნერვის მონახვა. მისი ღერო აქ მოთავსებულია ბარძაყის ორთავა კუნთის მედიალურ კიდეშითან, ზოგჯერ კი მისი კიდის ქვეშ. ამიტომ, მის აღმოსაჩენად კუნთს ფრთხილად გარეთ გადაწვევენ.

საჭიროა გვახსოვდეს, რომ ნერვები მუხლქვეშა ფოსლაში სისხლძარღვებზე ზედაპირულადაა განლაგებული, ამასთან, მუხლქვეშა ვენა ნერვის მედიალურად და უფრო ღრმად მდებარეობს. კიდევ



A



ნახ. 120. A – საჭდომი ნერვის გამოყოფა დუნდულის მიდამოში: 1 – საჭდომი ნერვი, 2 – ბარძაყის კანის უკანა ნერვი; B – საჭდომი ნერვის გამოყოფა ბარძაყის მიდამოში: 1 – განაკვეთის ხაზი, 2 – ბარძაყის ორთავა კუნთი, 3 – კუნთების გათიშვის ხაზი, 4 – საჭდომი ნერვი, 5 – თითისტარა კუნთი, 6 – ნახევრადმეცხვანა კუნთი, 7 – საჭდომი ნერვის კუნთოვანი ტოტეზი.

ბარძაყის განიერ ფასციას თერძის კუნთის მედიალური კიდიის გაყოლებით ხსნიან. ჭრილობის სიღრმეში, თუბო-სუკის კუნთის ზედაპირზე, საზარდულის იოვის ქვეშ აღმოაჩენენ ბარძაყის ნერვს, რომელიც აქ ბარძაყის არტერიის გარეთ მდებარეობს.

საინო ნერვის გამოყოფა მომზიდველ არხში.

საოპერაციო მაგიდაზე აედამყოფი წევს ზურგზე, ქვემო კიდური ოდნავ მოხრილია მენჯ-ბარძაყისა და მუხლის სისხრებში და სუპინირებულია.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება ბარძაყის ქვემო მესამედში თერძის კუნთის წინა-ლატერალური კიდიის გასწვრივ. შრომობრივად იკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი და ზედაპირული ფასცია. ამის შემდეგ ხსნიან ბარძაყის განიერ ფასციას, გამოყოფენ თერძის კუნთს და მას შიგნით და უკან გადაიწვევენ. ჭრილობის სიღრმეში პოულობენ საინო ვენის შესავალს, რომლიდანაც საძიებელი ნერვი გამოდის, მუხლის ზემო არტერიის თანხლებით. ამ ზერელში ზონდს ათავსებენ და მასზე კვეთენ მეცხოვან ფირფიტას, რომელიც მოთავსებულია ბარძაყის მედიალურ განიერ კუნთსა და დიდ მომზიდველ კუნთს შორის. აქ ნერვის უკან მოთავსებულია ბარძაყის არტერია, თანამოსახლელ ვენა კი კიდევ უფრო უკან მდებარეობს (ნახ. 119 D).

დამზურავი ნერვის გამოყოფა.

დამზურავი ნერვი წელის წნულიდან გამოყოფის შემდეგ მიმდართება ქვემოთ და გარეთ, სუკის დიდი კუნთის უკან, თუბოს სისხლძარღვებისა და მარდსაწვეთის ლატერალურად წვება და გაივლის წინ, მცირე მენჯის კედლის გასწვრივ, თანამოსახლელ სისხლძარღვებთან ერთად დამზურავი არხისაქენ. ამ არხის გავლის შემდეგ იგი ბარძაყის წინა-მედიალურ ზედაპირზე გამოდის. აქვე იგი იყოფა წინა და უკანა ტოტებად. წინა ტოტი გაივლის გრძელ და მოკლე მომზიდველ კუნთებს შორის და დაფარულია ქედის კუნთით, ხოლო ბარძაყის შუა მესამედში კანქვეშ გამოდის.

დამზურავი ნერვის უკანა ტოტი გარეთა დამზურავი კუნთის სისქეში და, შემდეგ, მასსა და მოკლე მომზიდველ კუნთებს შორისაა მოთავსებული.

ოპერაციული ჩარევა ამ ნერვზე საკმაოდ იშვიათია და, ძირითადად, ზორცილდება ტკივილების მოხსნისათვის ნაწიბუროვანი შეხორცებების დროს. უფრო ხშირად კი — კიდურის მომზიდველი კონტრაქტურების მკურნალობის მიზნით (ლიტლის დაეადების დროს).

საოპერაციო მაგიდაზე აედამყოფი წევს ზურგზე, ზემო კიდური ოდნავ მოხრილია მენჯ-ბარძაყისა და მუხლის სისხრებში და სუპინირებულია.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება ბარძაყის მედიალურ ზედაპირზე, საზარდულის იოვიდან ირიბად, ბარძაყის გრძელი მომზიდველი კუნთის შუამდე, ანუ ბარძაყის სისხლძარღვების პროექციის ოდნავ მედიალურად.

შრომობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. ქედის კუნთის მიმაგრების გასწვრივ გატარებული რკალივანი განაკვეთით, ბოქვენის ძელის მიმართულებით კვეთენ ბარძაყის განიერი ფასციის ზედაპირულ ფურცელს ქედის ფასციასთან ერთად. აქ მდებარე ქედისა და გრძელი მომზიდველი კუნთები ჩლუნგად იოიშება, რაც შეიძლება ღრმად, მათი ბოქვენის ძელზე მიმაგრების ავგილამდე. ჭრილობის სიღრმეში ქედის კუნთის ქვეშ (ზოგჯერ მას ძელისაზრდელასთან ერთად დაშრეპილი) პოულობენ ნერვის წინა ტოტს, რომლის გაყოლებითაც სიღრმეში, დამზურავი ფასციის გაკვეთის შემდეგ, აღმოაჩენენ დამზურავი ნერვის საერთო ღეროს.

მომზიდველი კონტრაქტურის დროს მთავარ ღეროს გადაკვეთენ და მასში რამოდენიმე სანტიმეტრთან მონაკეთის ამოჭრიან. თუ კონტრაქტურა მკვეთრად არაა გამოხატული, მაშინ სელექტიურად გადაკვეთენ მომზიდველი კუნთებისათვის განკუთვნილ მხოლოდ რამოდენიმე მცირე ტოტს. ხშირად საჭირო ხდება, ერთდროულად, გრძელი მომზიდველი კუნთის მიოტომიის ან ტენოტომიის შესრულება (ნახ. 119 C).

საუღლომ ნერვის გამოყოფა.

მცირე მენჯის დრედან ნერვი ქვემო მსხლისებრი ზერელის მეშვეობით ღუნდულის მიდამოში გამოდის და თავდება ზემო და ქვემო ტყუბი კუნთებისა და შიგნითა დამზურავი კუნთის ზედაპირებზე, შემდეგ გადადის ბარძაყის კუდრატული კუნთის ზედაპირზე. აქ იგი დიდი ღუნდულა კუნთითაა დაფარული. შემდგომში, საუღლომ ნერვი გამოდის ამ კუნთის ქვემო კიდიდან და შეეუღლად ეშვება

მცირე წვივის საერთო ნერვის გამოყოფა.

მცირე წვივის საერთო ნერვი საკლამბო ნერვიდან გამოყოფის შემდეგ მუხლქვეშა მდამოს ლატერალურ მონაკვეთში მდებარეობს და მჭიდრო ურთიერთობაშია ბარძაყის ორთავა კუნთის მედიალურ კიდესთან და მის მყესთან. იგი მცირე წვივის ძელის თავისაკენ მიემართება, ძელის ყელის შეროვლის შემდეგ, ნერვი შეადგენს მცირე წვივის გრძელი კუნთის სისქეში, სადაც იგი ორ, ზედაპირულ და ღრმა ტოტებად იყოფა.

მცირე წვივის ზედაპირული ნერვი მიემართება ქვემოთ, გაივლის მცირე წვივის გრძელ და მოკლე კუნთებს შორის, წვივის შუა ნაწილში ზერეტს ღრმა ფასციას და ორად იყოფა, წვივისა და ტერფის ტოტებად. მცირე წვივის ზედაპირული ნერვის საპროექციო ხაზი მიმართულია მცირე წვივის ძელის თავისაკენ, ლატერალური გოჯიდან 3-4 სმ-ით შიგნით და ზემოთ მდებარე წერტილამდე.

მცირე წვივის ღრმა ნერვი ქვემოთ და წინ მიემართება, ზერეტს წინა კუნთთაშუა ტიხარს და ფეხის თითების გრძელი გამშლელი კუნთის მუცლის გავლით უახლოვდება წვივის წინა სისხლძარღვებს და მათთან ერთად თავსდება ძალთაშუა აკის წინა ზედაპირზე. წვივის ზემო და შუა მესამედების დონეზე ნერვი მოთავსებულია დიდი წვივის წინა და ფეხის თითების გრძელ გამშლელ კუნთებს შორის, სისხლძარღვებისაგან ლატერალურად.

წვივის ქვემო ნაწილშიც ნერვი ამავე სტრუქტურებს შორის და მათთან იგივე ურთიერთობაში იმყოფება. გადადის რა სისხლძარღვებთან ერთად ტერფის ზურგზე, წინა ტერფის ზედაპირული განივი იოგის ქვეშ და ბოჭკოვანი ბულის ჯვარედინა ნაწილთან ნერვი აღწევს I წინატერფშირის შუალედს.

მცირე წვივის ღრმა ნერვის საპროექციო ხაზი გაივლის მცირე წვივის ძელის თავიდან ტერფის ზურგის შუა წერტილამდე (ნახ. 122 A).

მცირე წვივის საერთო ნერვის გამოყოფა წვივის ზემო მესამედში.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რკალთან განაკეთოს იწყებენ მუხლქვეშა ფოსოს გარეთა კიდიდან, მიმართავენ მას ქვემოთ და ლატერალურად, ბარძაყის ორთავა კუნთის მედიალური კიდის პარალელურად, უკნიდან შემოუვლიან მცირე წვივის ძელის ჯერ თავს, შემდეგ კი მის ყელს და განაკეთოს აგრძელებენ წვივის ზემო მესამედის წინა-გვერდით ზედაპირზე. შერობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას. ჭრილობას აფართოვებენ ბარძაყის ორთავა კუნთის მედიალური კიდისა და მისივე მყესის განზე გადაწევით და, მცირე წვივის ძელის თავზე ორიენტაციით, აღვივალ ადმონჩენენ ნერვს, რომელიც აქ სამაოდ ზედაპირულად მდებარეობს. თუ საჭირო ხდება ნერვის დათვალერება მის დატოტინანებად, თიშავენ მცირე წვივის გრძელი კუნთის ბოჭკოებს.

მცირე წვივის ზედაპირული ნერვის გამოყოფა.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკეთი გაივლის ნერვის საპროექციო ხაზზე. ნერვის ადმონჩენად საჭირო ხდება მცირე წვივის გრძელი კუნთისა და ფეხის თითების გრძელი გამშლელი კუნთის მუცლებს შორის შეღწევა (ნახ. 122 B).

მცირე წვივის ღრმა ნერვის გამოყოფა.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკეთი ტარდება დიდი წვივის ძელის ზორკლსა და მცირე წვივის ძელის თავს შორის მანძილის შუა წერტილიდან ქვემოთ და შეესაბამება დიდი წვივის წინა არტერიის საპროექციო ხაზს. შერობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. წვივის საკუთარი ფასციის გაკვეთამდე მოძებნიან კუნთთაშორის შუალედს, დიდი წვივის წინა კუნთსა და ფეხის თითების გამშლელ კუნთს შორის. კვეთენ საკუთარ ფასციას და ამ შუალედში ადმონჩენენ ნერვის ღეროს, რომელიც აქ ძალთაშუა აკეზა მოთავსებული.

ტერფის ნერვების გამოყოფა.

დიდი წვივის ნერვი თავის საბოლოო ტოტებად, ტერფის ძირის მედიალურ და ლატერალურ ნერვებად (მედიალური გოჯის დონეზე ან მის ოდნავ ქვემოთ) იყოფა. ტერფის ძირის მედიალური ნერვი განკუთვნილია შემდეგი მოკლე კუნთებისათვის: ფეხის ცერის განშლიდელი, ფეხის თითების

უფრო ღრმად და მდლილურად კი არტერიას მოთავსებული (ნახ. 121 A).

დიდი წვივის ნერვის გამოყოფა.

საკლდომი ნერვისაგან გამოყოფის შემდეგ, დიდი წვივის ნერვი მიემართება ქვემოთ და აღწევს კანჭის ტყუპი კუნთის თავებს შორის მდებარე სივრცეს. შემდეგ, ნერვი გაივლის ქუსლის კუნთის ხისქეს. წვება დიდი წვივის უკან კუნთის უკან ზედაპირზე და ქვემოთ ეშვება დიდი წვივის უკან არტერიის თანხლებით, მის ოდნავ ლატერალურად. ამრიგად, წვივის ზემო და შუა მესამედში დიდი წვივის ნერვი და თანამოსახლე არტერია დაფარულია კანჭის ტყუპი და ქუსლის კუნთების ფენით. მის წინ მდებარეობს დიდი წვივის უკანა და ფეხის თითების გრძელი მომხრელი კუნთები. მთელ სიგრძეზე ნერვი დაფარულია წვივის საკუთარი ფასციის ღრმა ფურცლით.

წვივის ქვემო მესამედში ნერვი და არტერია მდებარეობს ქუსლის კუნთის მყესის (აქილევის) მდლილური კილის გაყოლებაზე, ფეხის თითების გრძელ მომხრელ და ფეხის ცერის გრძელ მომხრელ კუნთებს შორის არსებულ ღარში. მიემართება რა ქვემოთ, ნერვი არტერიასთან ერთად თანდათან გადაიხრება შიგნით და მდლილური გოჯის უკნიდან შემოვლით ტერფზე გადადის. მდლილური გოჯის უკან ნერვი მოთავსებულია მომხრელი კუნთების (მყესების) საბშელის ქვეშ, ფეხის თითების გრძელი მომხრელი და ფეხის ცერის გრძელი მომხრელი კუნთების მყესებს შორის და, ამავე ღრვს, სისხლძარღვების უკან. გადადის რა ტერფზე, მის მდლილურ მხარეზე, ნერვი იყოფა საბოლოო ტოტეზად – ტერფის ძირის მდლილური და ლატერალურ ნერვებად, რომლებიც ტერფის მდლილური მაღლობის კუნთების ბოჭკოებს აღწევენ.

ნერვის საპროექციო ხაზი მიმართულია მუხლქვეშა ფოსოს რომბის ზემო მწვერვალთან მდლილურ გოჯსა და ქუსლის (აქილევის) მყესის მდლილურ კიდეებს შორის შუა წერტილამდე გაეღებული ხაზის გასწვრივ.

დიდი წვივის ნერვის გამოყოფა წვივის ზემო და შუა მესამედში.

იმის გამო, რომ დიდი წვივის ნერვი ზემო და შუა მესამედში დაფარულია მბლავრი კუნთოვანი ფენით, პირდაპირი მიდგომა მასთან არ გამოიყენება; მიმართავენ შემოვლით მიდგომებს.

ხაოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. წვივის ზრიან მართ კუთხეზე, ზომიერად განხლადენ და აბრუნებენ გარეთ ისე, რომ გამოჩნდეს მისი მდლილური ზედაპირი.

გაუტეკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. წვივის ზემო მესამედში განაკვეთი ვერტიკალურად ტარდება, დიდი წვივის ძელის პარალელურად, მისი მდლილური კილის ოდნავ შიგნით (ეშთხვევა ნერვის საპროექციო ხაზს). შრეობრივად იკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი, ზედაპირული და საკუთარი ფასცია. ჭრილობას აფართოვებენ. კანჭის ტყუპი კუნთის მდლილურად და უკან გადაწვევენ, გადაკვეთენ მის ქვეშ, ძელის გასწვრივ, მდებარე ქუსლის კუნთის მყესს და მასაც გადაწვევენ. დასახლებულ კუნთებსა და კუნთების ღრმა ჯგუფს შორის მდებარე შუალედში მოძებნიან ჯერ დიდი წვივის უკანა არტერიას (ცენტთან ერთად), მათ გვერდით და ოდნავ გარეთ კი – დიდი წვივის ნერვს (ნახ. 121 B).

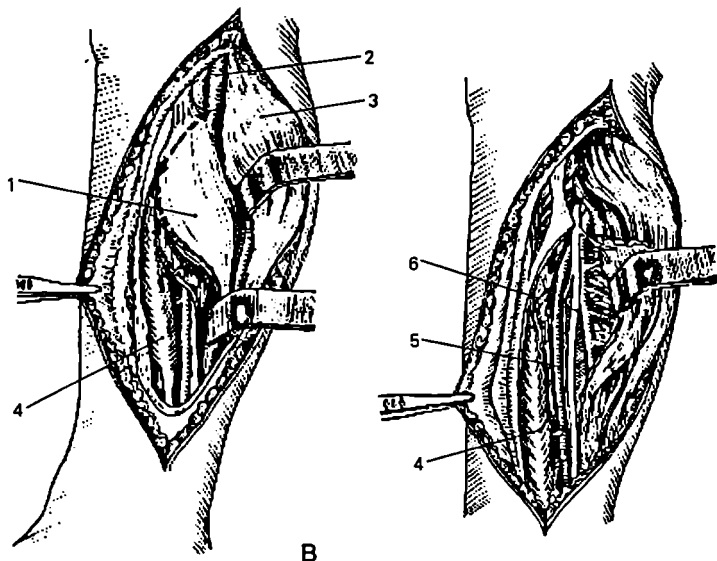
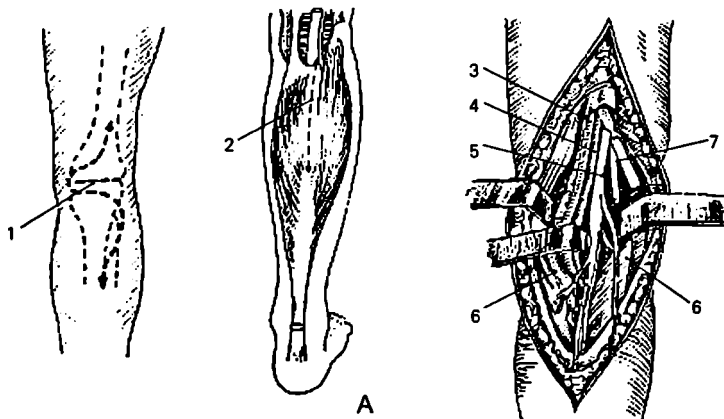
დიდი წვივის ნერვის შუა და ქვემო მესამედში გამოყოფისას გამოიყენება ასეთივე მიდგომა, მაგრამ აქ კუნთების მაგივრად გვხვდება მათი მხოლოდ მყესივანი ნაწილები.

დიდი წვივის ნერვის გამოყოფა მდლილურ გოჯთან.

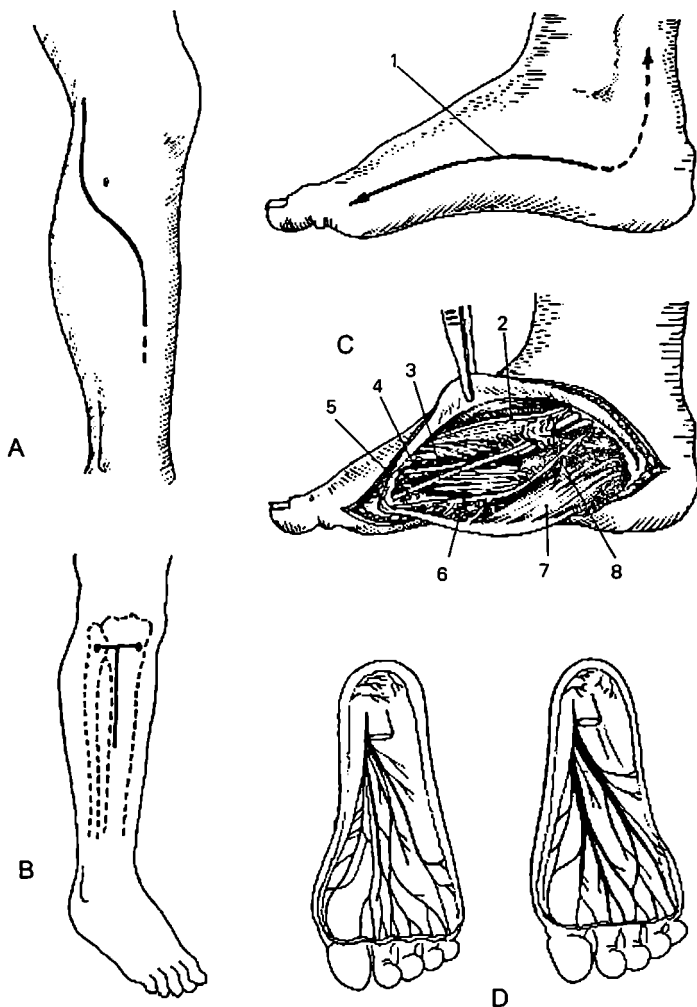
ხაოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდგომარეობა ისეთივეა, როგორც წინა შემთხვევაში.

გაუტეკივარება – ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება წვივის მდლილური ზედაპირის გასწვრივ, ქუსლის მყესის 2-3 სმ-ით წინ, მდლილური გოჯიდან რამოდენიმე სანტიმეტრით ზემოდან ქვემოთ, მდლილური გოჯის უკნიდან შემოვლით და ტერფის მდლილური ზედაპირის გაყოლებით. შრეობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. ჭრილობას აფართოვებენ. ნერვი აქ მდებარეობს მომხრელი კუნთების (მყესების) საბშელის ქვეშ, ქუსლის მყესსა და მდლილური გოჯის უკან კიდეებს შორის შუა წერტილში. ნერვის იდენტიფიკაციისათვის ხმარობენ შემდეგ მონაცემებს: გოჯთან ყველაზე ახლოს მოთავსებულია დიდი წვივის უკანა კუნთის მყესი, მის გვერდით და ოდნავ უკან – ფეხის თითების გრძელი მომხრელი კუნთის მყესი, კიდევ უფრო უკან არტერია და ვენა. ჩამოთვლილი წარმოშაქმების უკან საძიებელი ნერვი მდებარეობს, ზოლო ნერვის უკან – ფეხის ცერის გრძელი მომხრელი კუნთის მყესი.



ნახ. 121. A - დიდი წვივის სერვის გამოყოფა მუხლქვეშა ღოსოში: 1 - განაკეთოს საზი, 2 - კანის ტუპი კუნთის გაცევის საზი, 3 - მუხლქვეშა არტერია, 4 - მუხლქვეშა ვენა, 5 - დიდი წვივის სერვი, 6 - წვივის ტუპი კუნთი, 7 - პერიტონეალური სერვი; B - დიდი წვივის სერვის გამოყოფა წვივის შიდაპოში: 1 - ქუსლის კუნთი, 2 - მუხლქვეშა არტერია, 3 - კანის ტუპი კუნთის შიდაპოში, 4 - ფეხის თითების გრძელი მოშორული კუნთი, 5 - დიდი წვივის უკანა არტერია, 6 - დიდი წვივის სერვი.



ნახ. 122. A - შვიტე წევის საერთო ნერვის გამოყოფა (განაკეთის ხაზი); B - შვიტე წევის ნერვის ზედაპირული ტოტის საბოლოო ხაზი; C - ტერფის ნერვების გამოყოფა: 1 - განაკეთის ხაზის შიშვითობა, 2 - დიდი საჩინო ვენის სათავე, 3 - ფეხის ცერის შიშვითი კუნთი, 4 - ფეხის თითების გრძელი შიშვითი კუნთის მუცის, 5 - ფეხის ცერის გრძელი შიშვითი კუნთის მუცის, 6 - ტერფის ძირის შედილობის ნერვი, 7 - ფეხის ცერის განშლილობის კუნთი, 8 - ტერფის ძირის ლატერალური ნერვი; D - ტერფის ძირის ნერვის აგებულების ვარიაციები.

მცირე წვივის საერთო ნერვის გამოყოფა.

მცირე წვივის საერთო ნერვი საკლამო ნერვიდან გამოყოფის შემდეგ მუხლქვეშა მიდამოს ლატერალურ მონაკვეთში მდებარეობს და მჭიდრო ურთიერთობაშია ბარძაყის ორთავა კუნთის მედიალურ კიდესთან და მის მყესთან. იგი მცირე წვივის ძვლის თავისაკენ მიემართება, ძვლის ყელის შემოვლის შემდეგ, ნერვი შეაღწევს მცირე წვივის გრძელი კუნთის სისქეში, სადაც იგი ორ, ზედაპირულ და ღრმა ტოტებად იყოფა.

მცირე წვივის ზედაპირული ნერვი მიემართება ქვემოთ, გაივლის მცირე წვივის გრძელ და მოკლე კუნთებს შორის, წვივის შუა ნაწილში ხერეცს ღრმა ფასციის და ორად იყოფა, წვივისა და ტერფის ტოტებად. მცირე წვივის ზედაპირული ნერვის საპროექციო ხაზი მდებარეობს მცირე წვივის ძვლის თავსა და ლატერალური გოჯიდან 3-4 სმ-ით შიგნით და ზემოთ მდებარე წერტილს შორის.

მცირე წვივის ღრმა ნერვი ქვემოთ და წინ მიემართება, ხერეცს წინა კუნთთაშუა ტიხარს და ფეხის თითების გრძელი გამშლელი კუნთის ბუცლის გავლთ უახლოვდება წვივის წინა სისხლძარღვებს და მათთან ერთად თავსდება ძეაღთაშუა აკის წინა ზედაპირზე. წვივის ზემო და შუა მესამელების ღონეზე ნერვი მოთავსებულია დიდი წვივის წინა და ფეხის თითების გრძელ გამშლელ კუნთებს შორის, სისხლძარღვებისგან ლატერალურად.

წვივის ქვემო ნაწილშიც ნერვი ამავე სტრუქტურებს შორის და მათთან იგივე ურთიერთობაში იმყოფება. გადადის რა სისხლძარღვებთან ერთად ტერფის ზურგზე, წინა ტერფის ზედაპირული განივი იოგის ქვეშ, ბოჭკოვანი ბუდის ჯვარედინა ნაწილთან ნერვი აღწევს I წინატერფშირის შუალედს.

მცირე წვივის ღრმა ნერვის საპროექციო ხაზი გაივლის მცირე წვივის ძვლის თავიდან ტერფის ზურგის შუა წერტილამდე (ნახ. 122 A).

მცირე წვივის საერთო ნერვის გამოყოფა წვივის ზემო მესამედში.

საოპერაციო მაგიდაზე აუადმოყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რაკლოვან განაკვეთს იწყებენ მუხლქვეშა ფოსოს გარეთა კიდიდან, მიმართავენ მას ქვემოთ და ლატერალურად, ბარძაყის ორთავა კუნთის მედიალური კიდის პარალელურად, უკნიდან შემოუვლიან მცირე წვივის ძვლის ჯერ თავს, შემდეგ კი მის ყელს და განაკვეთს აგრძელებენ წვივის ზემო მესამედის წინა-გვერდით ზედაპირზე. შერობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას. ჭრილობას აფართოვებენ ბარძაყის ორთავა კუნთის მედიალური კილისა და მისივე მყესის განზე გადაწევით და, მცირე წვივის ძვლის თავზე ორიენტაციით, ადვილად აღმოაჩენენ ნერვს, რომელიც აქ საკმაოდ ზედაპირულად მდებარეობს. თუ საჭირო ხდება ნერვის დათვალიერება მის დატოტინანებად, თიშავენ მცირე წვივის გრძელი კუნთის ბოჭკოებს.

მცირე წვივის ზედაპირული ნერვის გამოყოფა.

საოპერაციო მაგიდაზე აუადმოყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი გაივლის ნერვის საპროექციო ხაზზე. ნერვის აღმოაჩენად საჭირო ხდება მცირე წვივის გრძელი კუნთისა და ფეხის თითების გრძელი გამშლელი კუნთის ბუცლებს შორის შეღწევა (ნახ. 122 B).

მცირე წვივის ღრმა ნერვის გამოყოფა.

საოპერაციო მაგიდაზე აუადმოყოფი წევს ზურგზე.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება დიდი წვივის ძვლის ზორკლსა და მცირე წვივის ძვლის თავს შორის მანძილის შუა წერტილიდან ქვემოთ და შეესაბამება დიდი წვივის წინა არტერიის საპროექციო ხაზს. შერობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. წვივის საკუთარი ფასციის გაკვეთამდე მოებნინან კუნთთაშორის შუალედს, დიდი წვივის წინა კუნთსა და ფეხის თითების გამშლელ კუნთს შორის. კვეთენ საკუთარ ფასციას და ამ შუალედში აღმოაჩენენ ნერვის ღეროს, რომელიც აქ ძეაღთაშუა აპკზეა მოთავსებული.

ტერფის ნერვების გამოყოფა.

დიდი წვივის ნერვი თავის საბოლოო ტოტებად, ტერფის ძირის მედიალურ და ლატერალურ ნერვებად (მედიალური გოჯის ღონეზე ან მის ოდნავ ქვემოთ) იყოფა. ტერფის ძირის მედიალური ნერვი განკუთვნილია შემდეგი მოკლე კუნთებისათვის: ფეხის ცერის განმზიდველი, ფეხის თითების

მოკლე მომხრელი, ფეხის ცერის მოკლე მომხრელი და I-II ჭიაყელა კუნთებისათვის. იგი იძლევა კანის ტრტებს ტერფის მდიალური კიდის წარმონაქმნებისათვის და ფეხის ცერისათვის, აგრეთვე, თითების სამ საერთო ნერვს.

ტერფის ძირის ლატერალური ნერვი კი იყოფა ღრმა კუნთოვან და კანის ზედაპირულ ტრტებად. ღრმა ტრტი ანერვებს ტერფის ძირის კვადრატულ კუნთს, ფეხის ნეკის განმზიდველ კუნთს, ფეხის ნეკის მომხრელ კუნთს, III-IV ჭიაყელა კუნთებს, ძალთაშუა და ფეხის ცერის მომზიდველ კუნთებს. ზედაპირული ტრტი კი წარმოქმნის ფეხის თითების ტერფის ძირის (პლანტარულ) ნერვებს და ნერვებს ნეკის ლატერალური კიდისა და IV-V თითების ერთმანეთისაკენ მიმართულ ზედაპირებისათვის.

საოპერაციო მადიდაზე ავადყოფი წვეს ზურგზე, ოდნავ განზიდული, სუპინირებული ტერფით. გაუტკივარება - ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. რაკოვან, შრეობრივ განაკვეთს ზედაპირულ ქსოვილებზე ავლებენ ტერფის მდიალური კიდის გაყოლებით, წინა ტერფის I ძელის თავიდან ქუსლის ძელამდე: აღმოაჩენენ ფეხის ცერის განმზიდველი კუნთის მყესს, განაკვეთებენ მას დასახელებული ძელისაგან (კუნთოვანი წარმონაქმნებით) ქუსლის ძელის მდიალურ ზოკამდე. ტერფის ძირის მდიალური ნერვი ამ დროს ადვილად 'მისადგომი ხდება ტერფის მთელ გაყოლებაზე. ნავისებრი ძელისაგან 5-6 სმ-ით უკან მდებარეობს დიდი წვივის ნერვის ტერფის ძირის მდიალურ და ლატერალურ ნერვებად გაყოფის ადგილი. მათი გამოყოფისათვის ნავისებრი ძელის ზოკლის 2-3 სმ-ით გარეთ კვეთენ ოვს, რომელიც გარს ერტყმის ფეხის თითების მომხრელი კუნთის მყესს (ჭიაყელა და ფეხის ცერის გრძელი მომხრელი კუნთებითურთ). ამ კუნთებს გადაწვევენ და მათ ზურგისმხრივ ზედაპირზე აღმოაჩენენ ორივე ნერვს. აქ ტერფის ძირის მდიალური ნერვი მოთავსებულია ფეხის ცერის განმზიდველი კუნთის ღრმად მდებარე ზედაპირზე, ხოლო ლატერალური ნერვი - გვერდზე, წინა ტერფის V ძელისაკენ იხრება. ორივე ნერვი ეკერის ტერფის კუნთების პირველი შრის ზურგისეულ ზედაპირს ისე, რომ მათი განზიდვის შემთხვევაში ნერვები მათ ქვეშ ექცევა (ნახ. 122 C, D).

ძირითადი ოპერაციები კიდურების ძვლებზე

ძვლოვანი ქსოვილის რეგენერაციის დეტალურმა შესწავლამ ზელი შეუწყო მოტეხილობათა მკურნალობის მეცნიერული საფუძვლების, ძვლოვანი პლასტიკისა და იმობილიზაციის პრინციპების შემუშავებას და მთელი რიგი აღდგენითი ოპერაციების დანერგვას.

ლულოვანი ძვლების ანატომიური, ტოპოგრაფიულ-ანატომიური და ფუნქციური თავისებურებანი, მათი რეგენერაციის ხანგრძლივობა და ფრაგმენტების ცთომილებისაკენ მიდრეკილება წამყვან როლს თამაშობს მოტეხილობათა ქირურგიული მკურნალობის საქმეში. ამ მხრივ ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესია არა მარტო ძვლების ფრაგმენტების სწორი შეპირისპირება, არამედ მათი ამ მდგომარეობაში დამაგრება იმ დროის განმავლობაში, რომელიც საჭიროა ძვლოვანი კორძის წარმოსაქმნელად.

ძვლებზე ყველაზე გავრცელებულ ოპერაციებად უნდა ჩათვალოს: ღია მოტეხილობების პირველადი ქირურგიული დამუშავება, პათოლოგიური კერის ამოკვეთა (სინსიენები, სეკესტრები), ძვლების კვეთა (ოსტეოტომია) ღერძულა სიმრუდეების გასასწორებლად, ძვლებისა და სახსრების დეფორმაციების გასწორება, ძვლების ფრაგმენტების შეერთება ოპერაციებისა და მოტეხილობების შემდეგ და, აგრეთვე, ძვლოვანი დეფექტების ჩანაცვლება ძვლოვანი პლასტიკის გამოყენებით ან ენდოპროთეზირებით.

კიდურების ძვლების ღია მოტეხილობების პირველადი ქირურგიული დამუშავება

კიდურების ძვლების ღია მოტეხილობების დროს ყველაზე სახიფათო გართულებებს წარმოადგენს: სისხლდენა, შოკი და ინფექციური პროცესის განვითარება ჭრილობაში. დიდი მნიშვნელობა ენიჭება არა მარტო ძვლოვანი ქსოვილის დაზიანების ხარისხსა და მოცულობას, არამედ მიმდებარე

სისხლმარღვევან-ნერეული წარმონაქმნების დაზიანების სიმძიმეს, რაც ხშირად მკურნალობის საბოლოო შედეგს განაპირობებს.

ღია მოტეხილობების დროს, დაზიანების ფართობის მიუხედავად, უნდა განხორციელდეს ჭრილობის პირველადი ქირურგიული დამუშავება. ამ ჩარევათა ოპტიმალური ვადებია დაზიანების მომენტიდან პირველი 6-8 საათი. პირველადი ქირურგიული დამუშავების დროს ლასტის გამოყენება მიზანშეწონილი არ არის, გარდა იმ შემთხვევებისა, როდესაც ეს აუცილებელია სასიცოცხლო წყნებებით (მაგისტრალური სისხლძარღვების დაზიანების დროს). ჭრილობის დამუშავებას აწარმოებენ პირველადი ქირურგიული დამუშავების წესების მიხედვით, რომლის ძირითად მომენტს წარმოადგენს ყველა ნეკროზული, სიცოცხლის უნაბს მოკლებული ქსოვილის მოშორება (ჯანსაღ ქსოვილებამდე).

დაზიანებული ძელების დამუშავების დროს მოცილებული უნდა იქნეს ყველა დაზიანებული, მცირე ზომის (ზოგჯერ საკმად მოზრდილიც) ფრაგმენტი, ძვლები, ძვლების დაზიანებული კიდეები ჩამოკვეთენ ან ჩამოკვეთენ სპეციალური ინსტრუმენტებით. სისხლმარღვევან-ნერეული წარმონაქმნებისა და რბილი ქსოვილების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად ძელების ბასრ კიდეებს ავლუკებენ, ამრგვალებენ. თავისუფლად, ცალკე მდებარე "დაუზიანებელი" ნაწიხრეკების მოცილება, რომელთაც შენარჩუნებული აქვს ძვლისაზრდელა, შეცდომად უნდა ჩაითვალოს.

ღია მოტეხილობების დროს ქირურგიულ დამუშავებას ასრულებენ ძელების ფრაგმენტების შეპირისპირებით (რეპოზიციით) და მათი საიმედო დამაგრებით. დღეისათვის, ამ შემთხვევაში, უპირატესობას ჩონჩხოვან დაჭიმვას ანიჭებენ, ვინაიდან იგი რბილი ქსოვილების ჭრილობის მუშაოვი კონტროლისა და ფრაგმენტების დგომის კორექციის საშუალებას იძლევა. თაბამირის ნახვევით რამბილიზაცია (რომელიც ასევე გამოიყენება ღია მოტეხილობების მკურნალობის დროს), თავის მხრივ, ამოღებით დადებითი მახასიათებლით გამოირჩევა: აადვილებს ავადმყოფის მოვლას, იძლევა გადაადგილების საშუალებას, ხოლო თაბამირის სარკმლიანი ნახვევის გამოყენებისას კი ჭრილობის ვიზუალური კონტროლია შესაძლებელი.

პირველადი ქირურგიული დამუშავების შემდეგ მნიშვნელოვან მომენტად ითვლება რბილ ქსოვილებზე პირველადი ნაკერის გამოყენება. გადაწყვეტილება ყრუ ნაკერის დადების თაბამზე მიიღება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ დარწმუნებული ვართ, რომ ეს არ გამოიწვევს ინფექციურ გართულებებს. ჭრილობაში, რომელშიც დაზიანებულია სისხლძარღვები და მრავალადა დატეხილი, დაზიანებული ქსოვილები ან დაავიანებული პირველადი ქირურგიული დამუშავების დროს (24 საათზე მეტი) და, რომელსაც წინ არ უსწრებდა ანტიბაქტერიული მკურნალობა, პირველადი ყრუ ნაკერის გამოყენება მიზანშეწონილი არ არის.

იმ შემთხვევაში, როდესაც პირველადი ნაკერი ოპერაციის შემდეგ არაა წარმოებული, მაშინ ჭრილობის ღიად დატოვება დროებითი უნდა იყოს. 3-5 დღის შემდეგ დადებულ ნაკერს დროებით გადაადგილებული ეწოდება. იგი გამოიყენება ჭრილობაში გრანულაციების განვითარების დაწყების წინ და ინფექციის არარსებობის შემთხვევაში.

ნაკერებს, რომლებსაც იყენებენ 7-დან 14 დღემდე (ნეკროზული ქსოვილების მოცილებისა და გრანულაციების დაწყების შემდეგ) ადრეული მეორადი ნაკერი ეწოდება. ნაკერი, რომელიც გამოიყენება მე-2 კვირიდან და უფრო გვიან, ღუნელ მიზღინარე რეგენერაციული პროცესის შემთხვევაში, დაგვიანებულ მეორად ნაკერს წარმოადგენს.

ყველა სახის მეორადი ნაკერის ძირითად წინააღმდეგევენებას წარმოადგენს კლინიკურად მანიფესტირებული მწვავე ჩირქოვანი პროცესის არსებობა და ავადმყოფის მძიმე მდგომარეობა.

ოპერაციული მიდგომები გრძელ ლულოვან ძელებთან

კიდურების ლულოვანი ძელების მოტეხილობების ან სხვა რომელიმე პათოლოგიური პროცესის ადგილმდებარეობის მიხედვით ხორციელდება გარკვეული ოპერაციული მიდგომები. განაკეთებისათვის ირჩევენ ადგილებს, სადაც ნაკლებია კუნთოვანი ფენა. ამ მიზნით გამოიყენება კუნთთაშორისი შემამართებელ-ქსოვილოვანი შუალედები; მსხვილ სისხლძარღვოვან-ნერეულ წარმონაქმნებს დაშორებული ადგილები.

ოპერაციული მიდგომები მხრის ძელებთან.

განარჩევენ წინა-ლატერალურ, ქვემო-ლატერალურ, მდიალურსა და უკანა მიდგომებს.

წინაღუტერალური მიდგომა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. კიდური განზიდულია მისადგმელ მაგიდაზე. გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. სხვადასხვა სივრცის განაკვეთს ავლებენ პათოლოგიური პროცესის ადგილმდებარეობისა და გავრცელების მიხედვით. მას გაატარებენ ჯერ დელტისებრი კუნთის მედიალური კიდის გაყოფებით, შემდეგ კი — მხრის ორთავა კუნთის გარეთა კიდის გასწვრივ, თანამოსახეულ ლატერალურ ღარში. რბილი ქსოვილების შრეობრივი გაკვეთით გამოყოფენ დელტისებრი კუნთის წინა-მედიალურ კიდეს (ჭრილობის პროქსიმალურ ნაწილში), ხოლო მხრის ორთავა კუნთის გარეთა კიდეს და მხრის კუნთის მეცხს (ჭრილობის დისტალურ ნაწილში). ზემო მონაკვეთში შეაღწევენ ძელამდე, დელტისებრსა და მხრის ორთავა კუნთებს შორის. შუა მონაკვეთის გამოსაყოფად უღებიათ მხრის ორთავა კუნთის ლატერალური ღარის მხრიდან, დასახელებული კუნთის გარეთა კიდის გასწვრივ და მაღლწვენი მხრის კუნთის ბუცელს, რომელსაც გასწვრივად კვეთენ ძელამდე. აქ ყველაზე სახიფათო ადგილად ითვლება მისი ქვემო მონაკვეთი, სადაც სხივის ნერვი უკნიდან შემოუვლის მხრის ძეალს, შემდგომში კი წინ გადმოიღის. განაკვეთის ამ ნაწილში შეაღწევენ მხრის კუნთის ბოჭკოების გავლით ისე, რომ მზარ-სხივის კუნთის დასაწყის ბოჭკოებთან მათი გადაჯვარედინების ადგილი გარეთ და უკან რჩება (ნერვის დაცვის მიზნით).

მხრის ძელის ქვემო მონაკვეთის გამოსაყოფად ახორციელებენ ანალოგიურ მანიპულაციებს სამთავა კუნთის ლატერალური თავითა და სუბინტორით. ქვემო-ლატერალური მიდგომა.

ეს მიდგომა უზრუნველყოფს მხრის ძელის როკთაზე მოდამოს გამოყოფას.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. ზემო კიდური განზიდულია მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კანის განაკვეთს ავლებენ დელტისებრი კუნთის ქვემო კუთხის მწვერვლიდან მხრის ძელის ლატერალურ ზედაროკამდე. შრეობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. შეაღწევენ წინა და უკანა კუნთთა ჯგუფებს შორის არსებულ შუალედში; ყველაზე მოსახერხებელია მხრის სამთავა კუნთის ლატერალურ თავსა (რომელიც უკან რჩება) და კუნთების სხივისეულ ჯგუფს (სუბინტორთან ერთად, რომელიც წინაა მოთავსებული) შორის შეღწევა. კუნთთა ორივე ჯგუფს განზიდავენ და ძეალს გამოყოფენ გარეთა ზედაროკის მიდამოში.

მედიალური მიდგომა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. ზემო კიდური განზიდულია მართი კუთხით მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთს ავლებენ ილლიის ზოსოსა და იდაყვის ფოსოს შუა წერტილების შემართებელ ხაზზე. ზედაპირული წარმონაქმნების შრეობრივად გაკვეთის შემდეგ მაღლწვენი მხრის ორთავა კუნთამდე, მას ლატერალურად გადაწვენი. მისი მედიალური კიდის ქვემო მოთავსებულია მსხვილი სისხლძარღვიან-ნერვული კონა, რომელსაც იმავე მიმართულებით გადაწვენი. მხრის სამთავა კუნთის მედიალურ თავს იდაყვის ნერვთან ერთად უკან გადაწვენი და ამოშლენ ძელის საძებელ მონაკვეთს (ნახ. 123 I).

უკანა მიდგომა.

ეს მიდგომა ტრანსპერალური განაკვეთის ნაირსახეობაა, რომლის დროსაც მხრის ძელამდე სამთავა კუნთის ბოჭკოების გავლით აღწვენ.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. ზემო კიდური მკერდზეა მოთავსებული.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება აკრომიონის უკანა კუთხისა და იდაყვის მორჩის მწვერვლის შემართებელ ხაზზე. მას იწებენ დელტისებრი კუნთის უკანა კიდიდან. შრეობრივად იკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი, ზედაპირული ფასცია და განაკვეთის ზემო კუთხეში გამოყოფენ დელტისებრი კუნთის უკანა კიდეს და მხრის სამთავა კუნთის ლატერალურ და გრძელ თავებს; შეაღწევენ მათ შორის სივრცეში. ჭრილობის სიღრმეში მდებარე სხივის ნერვს მხრის სამთავა კუნთის

ლატერალურ თავთან ერთად გარეთ გადაწევენ, ხოლო მის გრძელ თავს – მედიალურად. ამგვარად გამოიყოფა ძვალი (ნახ. 123 II).

წინამხრის ძვლებთან მიდგომის ოპერაციული ზერზები.

იდაყვის ძვალი პრაქტიკულად მთელ სიგრძეზე საკმაოდ ზედაპირულად მდებარეობს და მისი გამოყოფა სიმძნელეს არ წარმოადგენს. ამისათვის საკმარისია მხოლოდ ზედაპირული რბილი ქსოვილებისა და ზედაპირული ფასციის გაკვეთა.

სხივისა და იდაყვის ძვლების ზემო მონაკვეთებთან მიდგომა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. ზემო კიდური მკერდზეა მოთავსებული.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთს იწყებენ წერტილიდან, რომელიც მდებარეობს იდაყვის მორჩიდან 2,5 სმ-ით ზემოთ, მხრის საშთავა კუნთის მყისის მიდამოდან და მორბეით. მას ჯერ იდაყვის მორჩის ლატერალურ კიდეზე გაყოფილენ, შემდეგ ქვემოთ, იდაყვის ძვლის ძვლის გასწვრივ და ამ ძვლის ზემო და შუა მესამედების საზღვრამდე მიადწევენ. ზედაპირული ქსოვილების გაკვეთის შემდეგ მოძებნება იდაყვისა და მაჯის იდაყვისაკენ გაშლული კუნთები, რომლებიც დასახლებული ძვლის ლატერალურად მდებარეობს. კუნთების ძვლებისაგან აშორებენ, გარეთ გადაწევენ. ამგვარად, სასასხრე ჩანთის უკანა ზედაპირამდე მიადწევენ. სპირობების შემთხვევაში მას ხსნიან. სხივის ძვლის ზემო ნაწილის გამოსაყოფად გასაკეთებელია უფრო ღრმა განაკვეთი ძვალთაშუა აქამდე. აქედან უნდა აშრევეს სუბინატორი კუნთი იდაყვის ძვლამდე და მაჯის იდაყვისაკენ გაშლულ კუნთთან ერთად ლატერალურად გადაიწიოს. შესაწარმუნებელია სხივის ნერვის ღრმა ტოტი, რომელიც სუბინატორი კუნთის ბოჭკოებში მდებარეობს (ნახ. 123 III).

სხივის ძვალთან ზემო და შუა მესამედში წინა-ლატერალური მიდგომა.

ეს მიდგომა გამოიყენება მოტეხილობების, ცრუ სახსრების, სიმსივნეების ოპერაციული მკურნალობისა და ოსტეოტომიების დროს.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. ზემო კიდური გაშლილი და სუბინირებულია მისადგმულ მაგიდაზე.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კანის განაკვეთს იწყებენ იდაყვის ნაკეიდან და აგრძელებენ ქვემოთ, მხარ-სხივის კუნთის წინა კილის გასწვრივ, წინამხრის შუა და დისტალური მესამედების საზღვრამდე. ზედაპირული წარმონაქმნების გაკვეთის შემდეგ გამოყოფენ მხარ-სხივის კუნთის წინა კილეს და შიგნით, მასსა და მაჯის სხივისაკენ მომზრულ კუნთებს შორის შეადწევენ. აქ, პირველ რიგში უნდა გაეფურთხოვდეთ სხივის არტერიას, რომელიც ამ კუნთებს შორისაა მოთავსებული, ამავე დროს არ უნდა დაეზიანათ სხივის ნერვის ზედაპირული ტოტი, რომელიც აქ მხარ-სხივის კუნთის ქვეშაა მოთავსებული. ამ უკანასკნელს გარეთ გადაწევენ, ხოლო მაჯის სხივისაკენ მომზრულ კუნთს კი – მედიალურად. შემდეგი შრეც ორი კუნთისაგან შედგება, სუბინატორისა და მრგვალი პრონატორის მყესებისაგან. მათ შორის განაკვეთს ავლებენ. კრილობის კიდეებს გადაწევენ და ამოშლულენ სხივის ძვლის საძიებელ მონაკვეთს (ნახ. 123 IV).

სხივის ძვლის დისტალურ მესამედთან წინა-ლატერალური მიდგომა.

ჩვენებებია მოტეხილობათა ოპერაციული ჩასწორება და ძვლის ამ მონაკვეთზე ცრუ სახსრების არსებობა, სეკვესტრექტომია ოსტეომიელიტის დროს და ძვლის მონაკვეთის რეზექცია კეთილთვისებიანი სიმსივნეების დროს.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, ზემო კიდური გაშლილი და ოდნავ სუბინირებულია მისადგმულ მაგიდაზე.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. შერობრივი განაკვეთი (12 სმ-მდე) იწყება სხივის ძვლის სადგისებრი მორჩიდან და გრძელდება ზემოთ, მხარ-სხივის კუნთის წინა ზედაპირზე. ზედაპირული ფასციის გაკვეთის შემდეგ გამოყოფენ ორი კუნთის მყესს: ლატერალურად – მხარ-სხივის კუნთის მყესს და მედიალურად – მაჯის სხივისაკენ მომზრული კუნთის მყესს. მათ შორის მდებარეობს სხივის არტერია. მხარ-სხივის კუნთის მყესს სხივის ნერვის მერნობიარე ტოტთან ერთად გარეთ გადაწევენ, ხოლო მაჯის სხივისაკენ მომზრული კუნთის მყესს, სხივის არტერიასთან ერთად – მედიალურად. ოდნავ ლატერალურად, უშუალოდ მხარ-სხივის კუნთის მყესის გასწვრივ გაივლის მაჯის სხივისაკენ გაშლული

კუთხის მყესი. შემდეგ გაივლიან მომდევნო ფენას, რომელიც შედგება (ზემოდან ქვემოთ): ხელის თითების ზედაპირული მომხრელი, ხელის ცერის გრძელი მომხრელი და კვადრატული პრონატორი კუნთებისაგან. ძვლის გამოსაყოფად კილურს სუპინაციიდან პრონაციამდე გადაიყვანენ, იმისათვის, რომ საოპერაციო ჭრილობაში მოხვდეს სხივის ძვლის ის ნაწილი, რომელიც მღებარეობს კვადრატულ პრონატორსა და ხელის ცერის გრძელი მომხრელი კუნთის ლატერალურად. კილურის ბრუნვითი მოძრაობებით შესაძლებელი ხდება ძვლის საგრძნობ მანძილზე დაშუშება (ნახ. 123 V).

იდაყვის ძვლის შუა მესამედან მიღვამა წინიდან.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. ზემო კილური გაშლილია და სუპინაციის მდგომარეობაში ძვეს მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტეივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. შრეობრივ განაკვეთს (დაახლოებით 12 სმ-ის სიგრძის) ავლებენ ზახზე, რომელიც მღებარეობს მხრის ძვლის მედიალურ ზედაოკსა და იდაყვის ძვლის სადგისისებრ მორჩს შორის. განაკვეთი მისდევს მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელი კუნთის წინა კიდე. ამ უკანასკნელის გადაწევის შემდეგ მოიძებნება ხელის თითების ღრმა მომხრელი კუნთი, მასზე ირიბად მღებარე იდაყვის ნერვი. ძვალმდე მისაღწევად საჭირო ხდება ხელის თითების ღრმა მომხრელი კუნთის იდაყვისეული კილის გამოყოფა და მისი მედიალურად გადაწევა.

იდაყვის ძვლის ღისტალურ მონაკვეთთან მიღვამა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდგომარეობა წინა შემთხვევის ანალოგიურია.

გაუტეივარება. – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთს იწყებენ იდაყვის ძვლის სადგისისებრი მორჩიდან 7 სმ-ით ზემოთ, იდაყვის ძვლის საპოქციო ზახზე. ძვლის გამოსაყოფად საკმარისად ითვლება კანის, კანქვეშა ქსოვილისა და ზედაპირული ფასციის გაკვეთა; ამასთან, ყველაზე მოსახერხებლად თვლიან სივრცეს, რომელიც გამშვლილი და მომხრელი კუნთების მყესებს შორის მღებარეობს. ჭრილობის კიდეებს განზიდვენ და ფართოდ ამიშვლებენ ძვალს.

ოპერაციული მდგომარეობი ბარძაყის ძვალთან.

არსებობს საკმაოდ ბევრი ზერზი ბარძაყის ძვალთან მისადგომად. იგი მისაწვდომია ყველა მხრიდან, სხვადასხვა მოდიფიკაციის განაკვეთებით (ბარძაყის შვენითა ზედაპირის გარდა). ტოპოგრაფიულ-ანატომიური პოზიციებიდან გამომდინარე ყველაზე გამართლებული უნდა იყოს ლატერალური მიდგომა, რომელიც პრაქტიკულად გამოირიცხავს სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების დაზიანებას.

ჩვენებები ყველა მიდგომის დროს იდენტურია; ყველაზე ხშირად მოტეხილობები, ცრუ სახსრები, ოსტეომიელიტები, ძვლის სიმსივნეები, სხვადასხვა სახის დეფორმაციები და სხვა.

ლატერალური მიდგომა ბარძაყის ძვალთან.

ამ მიდგომით შესაძლებელი ხდება ბარძაყის ძვლის გამოყოფა მთელ სიგრძეზე.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, ოდნავ მობრუნებული ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტეივარება – ზოგადი.

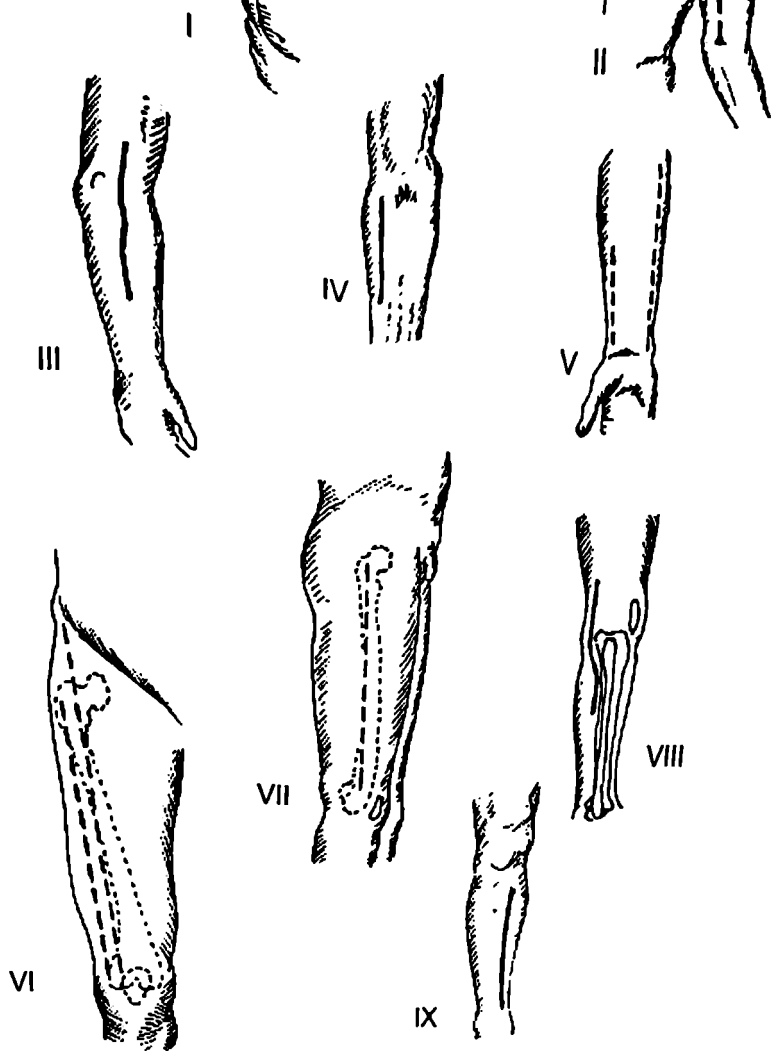
ოპერაციის ტექნიკა. შრეობრივ განაკვეთს ზედაპირულ ქსოვილებზე ავლებენ საორიენტაციო ზახზე, რომელიც აერთებს დიდ ციბურტს ბარძაყის ძვლის ლატერალურ როკთან. ბარძაყის განიერი ფასციის გაკვეთის შემდეგ შეაღწევენ სივრცეში ბარძაყის ლატერალურ განიერ კუნთსა და ბარძაყის შუამდებარე განიერ კუნთს შორის და მათი გადაწევის შემდეგ მიაღწევენ ძვალს (საჭიროების შემთხვევაში კუნთებს კვეთენ).

წინა-ლატერალური მიდგომა ბარძაყის ძვლის შუა მესამედთან.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთს ავლებენ იმ ზახის შუა მესამედში, რომელიც აერთებს თეძოს ძვლის წინა ზემო წვეტს კიურისტაის ლატერალურ კიდეებთან. ზედაპირული წარმონაქმნების გაკვეთის შემდეგ ხსნიან ბარძაყის განიერ ფასციას და ბარძაყის სწორ კუნთსა და ბარძაყის ლატერალურ განიერ კუნთს შორის სივრცეში შეაღწევენ. ამგვარად, მიადგებიან ბარძაყის შუამდებარე განიერ კუნთის ბოჭკოებს, რომლებიც უშუალოდ ძვალზე მღებარეობს. მათ გასწვრივად კვეთენ და ძვალს ამიშვლებენ (ნახ. 123 VI).



ნახ. 123. ოპერაციული მიდგომები გრძელ ლულოვან ძვლებთან.

I - ოპერაციული მიდგომა მხრის ძვალთან მედიალური განაკვეთით, II - ოპერაციული მიდგომა მხრის ძვალთან უკანა განაკვეთით, III - ოპერაციული მიდგომა სხივის ძვალთან ზემო შესაბამისად, IV - ოპერაციული წინალატერალური მიდგომა სხივის ძვალთან ზემო და შუა შესაბამისებში, V - ოპერაციული წინალატერალური მიდგომა სხივის ძვლის დისტალურ შესაბამისად და იდაყვის ძვალთან, VI - ოპერაციული წინალატერალური მიდგომა ბარბაქუს ძვალთან, VII - ოპერაციული უკანალატერალური მიდგომა ბარბაქუს ძვალთან, VIII - ოპერაციული მიდგომა მცირე წვივის ძვალთან ზემო და შუა შესაბამისებში, IX - ოპერაციული მიდგომა დიდი წვივის ძვალთან.

უკანალატერალური მიდგომა ბარძაყის ძეგლთან.

ამ მიდგომის უპირატესობა იმაში მდგომარეობს, რომ ჭრილობა გაივლის ბარძაყის ლატერალური განიერი კუნთის უკანა კილის გასწვრივ ისე, რომ მის მთლიანობას არ არღვევს. საოპერაციო მაგიდაზე აუდმოფი წვეს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილ ქსოვილებზე განაკვეთი ტარდება ბარძაყის ძვლის დიდი ციბრუტის ფუძის ლატერალურ გოჯთან შეპართებულ ხაზზე (სათანადო სიგრძის). ზედაპირული წარმოაქმნების გაკეთის შემდეგ პოულობენ თეძო-წვივის ტრაქტს და მის უკან კიდეზე კვეთენ ბარძაყის განიერ ფასციას, გამოყოფენ ბარძაყის ლატერალურ განიერ კუნთს, რომელსაც წინ გადაწვენ. კუნთი დისტალურად მიმარებულა ბარძაყის ძვლის უკანა ზედაპირზე, სორკლიანი ხაზის გაყოლებით (ნახ. 123 VII).

ძვლის დიდი მონაკვეთის გამოყოფის საჭიროების შემთხვევაში, მისგან სათანადო მანძილზე, ამრევენ ბარძაყის შუამდებარე განიერ კუნთს.

ლატერალური მიდგომა ბარძაყის ძვლის უკანა ზედაპირთან მუხლქვეშა ფოსოში.

საოპერაციო მაგიდაზე აუდმოფი წვეს მუცელზე ან გვერდზე, ოდნავ მოხრილი მუხლის სახსრით.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. 12-15 სმ-ის სიგრძის განაკვეთს აელებენ ბარძაყის ლატერალურ ზედაპირზე ანუ თეძო-წვივის ტრაქტის ქვემო-უკანა კილის გაყოლებით. ბარძაყის ძვლის ლატერალური რაკის მიღამოში განაკვეთს შეპარუნებენ უკან და აგრძელებენ მცირე წვივის ძვლის თავის მწვერვალისაკენ. ბარძაყის განიერ ფასციას კვეთენ თეძო-წვივის ტრაქტის უკანა კიდეზე და პოულობენ ბარძაყის ორთავა კუნთის მცირე თავს, რომელსაც გამოყოფენ და წინ გადაწვენ. დანარჩენ კუნთებს კი – უკან და შექმნილი სივრციდან ჩაღვრად შეაღწვენ მუხლქვეშა ფოსოში, სადაც გამოყოფენ ბარძაყის ძვლის საძირველ მონაკვეთს. საჭირო ხდება სიფთხილის გამოჩენა აქ მდებარე მსხვილი სისხლძარღვოვან-ნერვული კონის მიმართ.

მედიალური მიდგომა ბარძაყის ძვლის უკანა ზედაპირთან მუხლქვეშა ფოსოში.

საოპერაციო მაგიდაზე აუდმოფი წვეს მუცელზე ან გვერდზე, კიდური განზიდული და მუხლის სახსარში ოდნავ მოხრილია.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. 15 სმ-ის სიგრძის კანის გასწვრივი განაკვეთი ტარდება დიდი წვივის მედიალურ რაკამდე, აქედან მას უკან მიმართავენ კიდევ 5 სმ-ის მანძილზე. ზედაპირული ქსოვილების შრეობრივი გაკეთის შემდეგ ჭრილობაში მოიძებნება თერძის კუნთი, ამრევენ კუნთის წინა კიდე და საჩინო ნერვთან ერთად (რომელიც აქ კუნთის უკან მდებარეობს) განიზიდება უკან. ამგვარად, მოიძებნება ბარძაყის დიდი მოზზიდველი კუნთის მყესი. შეაღწვენ მის ქვეშ და მიადგებიან ბარძაყის ძვლის უკანა ზედაპირს. განზიდავენ მსხვილ სისხლძარღვებსა და დიდი წვივის ნერვს უკან, ზოლო დიდ მოზზიდველ კუნთსა და ბარძაყის მედიალურ განიერ კუნთს – წინ და ძეგალს აშიშველებენ.

ოპერაციული მიდგომები წვივის ძვლებთან.

მიდგომა დიდი წვივის ძეგლთან.

იმის გათვალისწინებით, რომ დიდი წვივის ძეგლი საკმაოდ ზედაპირულადაა მოთავსებული, იქნება მისი დიდ მანძილზე გამოყოფის შესაძლებლობა სისხლძარღვებისა და ნერვების დაუზიანებლად. საოპერაციო მაგიდაზე აუდმოფი წვეს ზურგზე, მუხლის ქვეშ ამოღებული მორავით.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ტარდება ოდნავ რკალოვანი გასწვრივი განაკვეთი წვივის წინა-მედიალური ზედაპირის სასურველ ადგილზე. შრეობრივად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილს, ზედაპირულ ფასციას და თავისუფლად აღწვენ თვით ძეგლამდე (ნახ. 123 IX).

მიდგომა მცირე წვივის ძვლის ზემო და შუა შესაძლებლად.

საოპერაციო მაგიდაზე აუდმოფი წვეს ზურგზე ან გვერდზე, მუხლის ქვეშ ამოღებული მორავით.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კეთდება გასწვრივი განაკვეთი ბარძაყის ქვემო შესამედსა და წვივის ლატერალურ ზედაპირზე, რომელსაც იწყებენ მცირე წვივის ძელის თავის დაახლოებით 8 სმ-ით ზემოთ, და აგრძელებენ ქვემოთ, ბარძაყის ორთავა კუნთის მყესის უკანა კიდის გასწვრივ. აგრძელებენ მას მცირე წვივის ძელის თავის უკან და ამთავრებენ ლატერალური გოჯის 12-13 სმ-ით ზემოთ.

წვივის ფასციის გაკვეთის შემდეგ, ჭრილობის ზემო მონაკვეთში მოიძებნება მცირე წვივის ღრმა ნერვი, მისი შემთხვევითი დაზიანების გამოსარიცხავად მას, მცირე წვივის ძელის თავის წინ, ჭრილობაში ამოწვევენ. აქ ნერვი მდებარეობს ბარძაყის ორთავა კუნთის მყესის უკანა-მედიალური კიდის გასწვრივ. ნერვს დისტალურად მცირე წვივის ძელის ყელაშდე გამოყოფენ, სადაც იგი მცირე წვივის გრძელ კუნთში შედის. ნერვის გამოსაყოფად საჭირო ხდება კუნთის ბოჭკოების განივად გაკვეთა, რომელიც აქ მცირე წვივის ძელის თავის ლატერალურ ზედაპირზე არის მიმდებარეული. პულობონ შუალედს ქუსლის კუნთსა (უკნიდან) და მცირე წვივის კუნთთა ჯგუფს შორის (წინიდან) და მისი გავლით ძვალს მიაღწევენ (ნახ. 123 VIII).

მიღგომა მცირე წვივის ძელის ქვემო შესამედთან.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფის მღგომარეობა იგივეა, როგორც წინა შემთხვევაში.

გაუტეკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. მცირე წვივის ძელის ეს მონაკვეთი მდებარეობს ძალზე ზედაპირულად. კანზე, თხელ კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციაზე შრეობრივი, გასწვრივი განაკვეთის გატარების შემდეგ ძვალი ადვილად გამოიყოფა.

ძვლების კვეთა (ოსტეოტომია)

ძვლის მთლიანობის ოპერაციულ დარღვევას ოსტეოტომია ეწოდება. მისი ძირითადი მიზანია ძვლის შეცვლილი ფორმის გასწორება და, მასთან ერთად, მთელი ამ მდგომარეობის ფორმის შეცვლა. ზოგ შემთხვევებში ოსტეოტომიით პირიქით, ხელოვნურ დეფორმაციას ქმნიან, რომელიც ამ კონკრეტულ შემთხვევაში ფუნქციური თვალსაზრისით უფრო ხელსაყრელია. მაგალითად, ბარძაყის ძვლის ზედაოკეაშიორისი ოსტეოტომია, რომლის დროსაც ცლილობენ მუხლის სახსრის შემობრუნებას (რეკურვაცია), რაც ბარძაყის ოთხთავა კუნთის დამბლის დროს მიზნად ისახავს სხეულის წინასწორობის ცენტრის წინ გადატანას. ამრიგად, ხელოვნურად იქმნება დეფორმაცია, რომელიც ფუნქციურად ორგანიზმისათვის საყსებით ხელსაყრელია. იგივე შეიძლება ითქვას მენჯ-ბარძაყის სახსრის თანდაყოლილი ამოვარდნილობის შესახებაც.

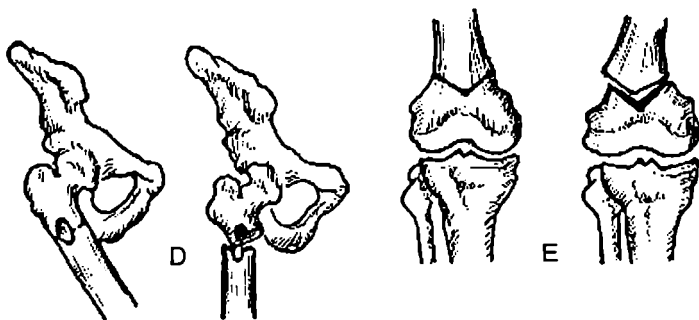
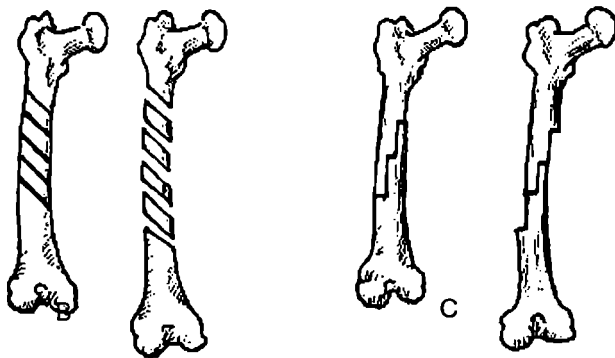
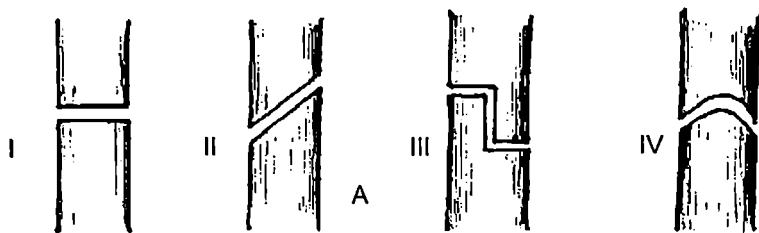
ოსტეოტომიის წარმოება მოითხოვს განსაკუთრებულ ყრადღებას, ბიომექანიკური საფუძვლების ცოდნასა და ოპტიმალურ გაანგარიშებებს, როგორც მათემატიკური, ისე ფუნქციური თვალსაზრისით.

ტექნიკური თვალსაზრისით განასხვავებენ სუბპერიოსტულ და ტრანსპერიოსტულ ოსტეოტომიებს. პირველი ზორციელდება ძვლისაზრდელას შიგნით, რომლის დროსაც ძვლის მთლიანობას არღვევენ ძვლისაზრდელას მთლიანობის შენარჩუნებით; ხოლო ტრანსპერიოსტული ოსტეოტომიის დროს ძვლისაზრდელას კვეთენ ძვალთან ერთად.

გარდა ამისა განასხვავებენ დახურულ (კანქვეშა) და ღია ოსტეოტომიებს. დახურული ოსტეოტომიის დროს კეთდება მცირე ზომის კანის განაკვეთები, რომლებიც საკმარისია მათში საჭრისის გასატარებლად. ამ შემთხვევაში ძვლის კვეთა "ბრმად" მიმდინარეობს. ღია ოსტეოტომიის დროს რბილ ქსოვილებს ფართოდ ხსნიან, ამიშვლებენ ძვლებს და მხოლოდ ამის შემდეგ ახორციელებენ სუბ- ან ტრანსპერიოსტულ ოსტეოტომიას. თვით ძვლის გადაკვეთა ზორციელდება ორი წყისის გამოყენებით, სწორზაზოვანი და რკალოვანი სიბრტყის მიმართულებით, ზოგჯერ კი — ორივე წყისის კომბინირებით.

სწორზაზოვანი ოსტეოტომია შეიძლება იყოს განივი, ირიბი ან კიბისებრი (ნახ. 124 A). ამ შემთხვევებში ძვლის გადაზერზვას აწარმოებენ, ძირითადად, ოსტეოტომის გამოყენებით, შესაძლოა ხერხითაც (ჩვეულებრივი ბრტყელი, ცირკულარული, ჯილის).

რკალოვანი ოსტეოტომია მიიღწევა მამის, როდესაც დამუშავებული ზედაპირებიდან ერთი ჩანენიქლია, ხოლო მეორე ამოხენიქლი ისე, როგორც კონგრუენტულ სახსრებში. რკალოვანი



ნახ. 124. A - ოსტეოტომიის ტექნიკა: I - განივი, II - ირიბი, III - კიბისებრი, IV - სფერული; B - სეგმენტური ირიბი ოსტეოტომია ზოგორაზის მიხედვით; C - დამგრძელებელი, ორმაგი კიბისებრი ოსტეოტომია სახუტოვან მიხედვით; D - ციხრუტყვეზე ბარძაყის ოსტეოტომია საყრდენის შესაქმნელად კოჩევის მიხედვით; E - ბარძაყის ძვლის როკრემო ოსტეოტომია რტძეს მიხედვით.

ოსტეოტომია შეიძლება გაკეთდეს ერთ სიბრტყეში (მუხლის სახსრის ცილინდრული ოსტეოტომიის მსგავსად), ორ ან რამოდენიმე სიბრტყეში (სფერული ოსტეოტომია). ოსტეოტომიების ნაირსახეობას წარმოადგენს ოსტეოტომია ბრანდისის მიხედვით. მას ახორციელებენ ძვალზე, ოსტეოტომიის წინასწარ განსაზღვრულ ხაზზე მრავლობითი ზეგულის შექნით, რის შემდეგაც ძვალს ამსხვრევენ (ოსტეოკლასტა) და კორექციას ასრულებენ.

დასახული მიზნის შესაბამისად ოსტეოტომიის ყველა სახეობა იყოფა რამოდენიმე ჯგუფად:

ა) ოსტეოტომია დეფორმაციის კორექციისათვის, ბ) როტაციული ოსტეოტომია, გ) დამაგრებელი ან დამამკლავებელი ოსტეოტომია და დ) ოსტეოტომია საყრდენის შექნით.

ოსტეოტომია კორექციისათვის.

ეს არის ტიპური ორთოპედული ოპერაცია, რომელიც გამოიყენება გრძელი ლულოვანი ძვლების დეფორმაციების გასასწორებლად.

ჩვენებებშია სახსრების (განსაკუთრებით მენჯ-ბარძაყის) ანკილოზები, კონტრაქტურები, არასწორად შეზორცებული მოტეხილობები, მუხლის სახსარში მოხრითი კონტრაქტურები და ანკილოზები, წვივის, მხრისა და წინამხრის ძვლების რაქიტული დეფორმაციები.

ოსტეოტომია რამოდენიმე ეტაპისაგან შედგება: ა) ძვალთან მიდგომა, ბ) ძვლის გამოყოფა, გ) ძვლის კვეთა, დ) დეფორმაციის გასწორება, ე) ოპერაციული ჭრილობის დახურვა და ე) იმობილიზაცია.

ბარძაყის ძვლის ციბრუტქტემა ოსტეოტომია კოჩეის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების შრეობრივი განაკვეთი ტარდება ბარძაყის ლატერალურ ზედაპირზე, დიდი ციბრუტიდან ვერტიკალურად ქვემოთ. ბარძაყის ძვალს ამიწვლებენ მცირე ციბრუტის დონეზე, მისგან ოდნავ ქვემოთ ბურღის გამოყენებით ძვალში ზერელს აკეთებენ. მის გვერდით ყოვლებს ამოკვეთენ მკენეტარათი ან გადახერხავენ, რის შემდეგაც დეზულობენ ორ, უნაგირის ფორმის, ერთმანეთის შემსებ ზედაპირს, რომლებიც ბარძაყის ძვლის ფრაგმენტების საკმაოდ მყარი შეთავსების საშუალებას იძლევა. ოსტეოტომიის შემდეგ კიდურს ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში თაბაშირის ნახვევით (მენჯის სარტყელის შექნით) იმობილიზაცია უკეთდება (ნახ. 124 D).

ბარძაყის ძვლის ციბრუტქტემა ოსტეოტომია კოხლოვსკის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების შრეობრივი, ხაზოვანი განაკვეთი ტარდება ბარძაყის გარეთა ზედაპირზე დიდი ციბრუტიდან 10—12 სმ-ით ქვემოთ, სიღრმით ძვალმდე. ოსტეოტომიის დონის დადგენის შემდეგ, დიდი ციბრუტიდან ქვემოთ, ბასრი საჭრისით ამოკვეთენ ძვლიდან ტრანსპლანტატის (6 სმ-ის სიგრძისა და 1,5 სმ-ის სისის). ამის შემდეგ ძვლის დეფექტის ქვემოთ კიდის დონეზე ზორციელდება ბარძაყის ძვლის გადახერხვა. გადახერხილი ბარძაყის ძვლის არხში შევსეთ ტრანსპლანტატის ერთი ბოლო, ხოლო მეორე ბოლოს ჩაჟვადვენ ტრანსპლანტატის ადგილს შედგვად პროქსიმალურ ფრაგმენტზე წარმოქმნილ ღარში. ჭრილობას შრეობრივად კერავენ და კიდურს თაბაშირის ნახვევით (მენჯის სარტყელის შექნით) იმობილიზაციას უკეთებენ.

ბარძაყის ძვლის ოსტეოტომია რეპკეს მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ეს ყველაზე მარტივი მეთოდია და ამიტომ უფრო ხშირადაც გამოიყენება. იგი მდგომარეობს ბარძაყის ძვლის მარტივ, ირბ (გარკვეული კუთხით) ოსტეოტომიაში. ყველაზე ფიზიოლოგიურად თვლიან სახსართან მაქსიმალურად მიახლოებულ ოსტეოტომიებს. მაგალითად, მენჯ-ბარძაყის სახსრის მიდამოში დეფორმაციის დროს ნაწვენება ბარძაყის ძვლის ციბრუტთაშორისი ოსტეოტომია, ხოლო მუხლის სახსრის მიდამოში დეფორმაციის დროს — ოსტეოტომია უშუალოდ ბარძაყის ძვლის დისტალური ეპიფიზის ოდნავ ზემოთ (ნახ. 124 E).

წვივის ძვლების ოსტეოტომია.

საოპერაციო მაგიდაზე აეადმყოფი წევს ზურგზე, მაქსიმალურად განზიდული და სუბინირებული

ქვემო კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების შრეობრივი განაკვეთი დიდი წვივის ძელის მდიალურ ზედაპირზე, მაქსიმალური დეფორმაციის დონეზე ტარდება. კეთდება ძელის სუბპერიოსტული გამოყოფა და მისი გადაკვეთა გარკვეული კუთხითა და მიმართულებით (მიდამოს სისხლმარღვოან-ნერვული წარმანაწევის დაკეთი). იგივე მოქმედებები გამოიყენება ტრანსპერიოსტული ოსტეოტომიის დროსაც. ძელის გადაკვეთის შემდეგ კეთდება კორექცია. ზოგჯერ დეფორმაცია სწორდება მცირე წვივის ძელის გადაუკვეთავად, ზოგჯერ კი სიტუაცია ითხოვს მის გადაკვეთასაც. დეფორმაციის გასწორებისა და რბილი ქსოვილების გაკერვის შემდეგ კიდურს იმობილიზაცია უკეთდება.

დეროტაციული (უკუშპარუნებელი) ოსტეოტომია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდგომარეობა დამოკიდებულია ოპერაციის წარმოების ადგილზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ამ ოსტეოტომიის ძირითადი მიზანია კიდურის სწორი მდგომარეობის მიღება და კონტრაქტურით სხსნულული მოძრაობების “გამოთავისუფლება”. მეთოდი იშვიათად გამოიყენება (მენჯ-ბარძაყის ნაზსრის ანკილოზების დროს შეგნითა ან გარეთა როტაციით, ქვემო კიდურის გარეთა როტაციის დროს ბარძაყის ძელის ყელის ძლიერი წინ დახრის შემთხვევაში).

ოსტეოტომიის სწორად ჩასატარებლად დასაცავია ორი ძირითადი პირობა. ოსტეოტომია უნდა იყოს განივი და დახუსტებული უნდა იქნეს როტაციის ზარისხი.

პირველი პირობა ხორციელდება ძელის გადახერხვით, ზოლო მეორე მოითხოვს როტაციის კუთხის და ოსტეოტომიის შემდგომი დეროტაციის დამაგრების მეთოდის წინასწარ განსაზღვრას. ამ მიზნის მისაღწევად მოწოდებულია (ომბრედანის მიერ) ოპერაციის წინ, ძეალში, მის პერპენდიკულარულად ორი ლურსმნის გატარება ისეთი კუთხით, რომელიც საჭიროა კორექციისათვის. ოსტეოტომია კეთდება ამ ორ ლურსმანს შორის, რომლის შემდეგაც აწარმოებენ დეროტაციას მანადე, სანამ ლურსმნები ერთ სიბრტყეზე არ შეიავსდება. მათი ურთიერთდამაგრება ხდება სპეციალური ფიფიჭის გამოყენებით ან თაბაშირის ნახვევში მათი ჩართვით.

ძელის დამაგრებელი ან დამამოკლებელი ოსტეოტომია.

ძელის დაგრძელება.

ასრულობს ძელის დაგრძელების რამოდენიმე ხერხი. მათგან ყველაზე მარტივია ძელის მკვეთრად ირიბად გადაკვეთა და დღეღმურის ან ილიზაროვის აპარატების მეშვეობით ფიქსირებული ფრაგმენტების თანდათანობითი განზიდვა.

გარდა ამისა, გამოიყენება ბარძაყის ძელის სვემენტური ოსტეოტომია (ბოგოროზის მიხედვით), რომელიც კიდურის დაგრძელების გარდა მის კორექციის საშუალებასაც იძლევა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდგომარეობა დამოკიდებულია ოპერაციის წარმოების ადგილზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილები, ბარძაყის გარეთა ზედაპირზე, დიდი ციბრუტიდან ქვემოთ შერობრივად ძელამდე იკვეთება. ძეალი რამოდენიმე ადგილას (მოთხოვნილების მიხედვით) გადაიკვეთება ხერხით ან ბასრი ოსტეოტომიით. ძელის გადახერხვას იწყებენ დისტალური ბოლოდან, პარალელური კვეთებით, ერთმანეთისაგან 4-5 სმ-ის დაშორებით. კიდურს დაჭიმვენ ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში. ქრიალობას კერავენ და აკეთებენ ძელის დაჭიმვას დეტორსიული აპარატების გამოყენებით (ნახ. 124 B, C).

ამ ოსტეოტომიის ჩატარება შეიძლება ძელის შეგნითა ოსტეოსინთეზის გამოყენებითაც. იგი, აგრეთვე, შეიძლება გაკეთდეს რამოდენიმე მცირე ზომის განაკვეთებიდანაც.

ძელის დამოკლება.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდგომარეობა დამოკიდებულია ოპერაციის წარმოების ადგილზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ოპერაციას ასრულებენ კიდურების სიგრძის გასათანაბრებლად ან გარკვეული მონაკვეთების რეზექციის შემთხვევაში. ყველაზე მარტივ მეთოდად ითვლება შესაბამისი

სიგრძის ფრაგმენტის ამოკვეთა ძელის დიაფიზის ნაწილიდან, შემდგომი ოსტეოსინთეზით. ამ მიზნით ღია ტექნიკური თეალსაზრისით მისაღებად მიიჩნევენ როგორც კიბისებრ, ისე ირიბ ოსტეოტომას ძელის შესაბამისი ფრაგმენტის ამოღებით.

ოსტეოტომია საყრდენის შესაქმნელად.

ოსტეოტომიის ეს სახეობა გამოიყენება მხოლოდ მენჯ-ბარძაყის სახსრის მიღამოში. მისი მიზანი მხოლოდ ერთია – მენჯის ძეაღში, ბარძაყის ძელის პროქსიმალური ბოლოსათვის, საყრდენის შექმნა. მისი ძირითადი ჩვენებებია მენჯ-ბარძაყის სახსრის ამოვარდნილობა, ბარძაყის ყელის ცრუ სახსარი, coxa vara. მის შესრულებისას გამოიყენება ოსტეოტომიის თითქმის ყველა ტექნიკური ნაირსახეობა.

ბარძაყის ძელის ზემო მესამედის ოსტეოტომია საყრდენის შესაქმნელად.

დასახული ამოცანების შესაბამისად ეს ოპერაციებიც განსხვავებულია. ასე მაგალითად, თანდაყოლილი ამოვარდნილობის დროს მენჯ-ბარძაყის სახსარში ისინი მიზნად ისახავს ამოვარდნილი კიდურისათვის საყრდენის შექმნას მენჯის ძეაღში, ამავე დროს – კორექციის შექმნას კიდურის ღერძის მიმართ. ბარძაყის ყელის არეში არსებული ცრუ სახსრის შემთხვევაში ოსტეოტომიის მიზანია ფსევდოართროზის ცენტრში საყრდენის შექმნა ან ცრუ სახსრის ღერძის გადაყვანა ევრტიკალურიდან პორიზოტალურში.

მენჯ-ბარძაყის სახსრის თანდაყოლილი ამოვარდნილობების დროს საყრდენის მიღება სამი ზერხის გამოყენებით შეიძლება: 1) საყრდენის შექმნა ფრაგმენტის დამაგრებით მენჯის ძეაღთან (ოსტეოტომია ფროელინ-ლანცეს მიხედვით), 2) საყრდენი შეიძლება შეიქმნას ოსტეოტომიის კუთხეში (ოსტეოტომია შანცის მიხედვით), 3) საყრდენის შექმნა ორ წერტილში ფრაგმენტების გაორების საშუალებით, რომელთაგანაც დისტალურს ტაბუხის ფოსოში ჩაჭედებენ (ბიფურკაციული ოსტეოტომია ლოზენც-ბაიერის მიხედვით).

ბარძაყის ყელის ფსევდოართროზის დროს და coxa vara-ს შემთხვევაში საყრდენს ორი ზერხის გამოყენებით ახორციელებენ: 1) ფსევდოართროზის ცენტრში საყრდენის შექმნით (ოსტეოტომია მაკმური-პუტი-ეტორეს მიხედვით), 2) ცრუ სახსრის ღერძის გადაყვანით ევრტიკალურიდან პორიზოტალურში (აბდუქციური, ციბრეტკეშა ოსტეოტომია და სოლისებრი ოსტეოტომია პაუელისის მიხედვით).

ძელის რეზექცია

ძელის ცალკეული მონაკვეთების რეზექციის ჩვენებად მიიწვევია: არასიცოცხლისუნარიანი მონაკვეთების მოცილება ქრონიკული ოსტეომიელიტების, ძელების ფრაგმენტების დაზუშვება ცრუ სახსრების, შეუზორცებადი მოტეხილობებისა და ძელის სიმსივნური დაავადებების დროს ან ტრანსპლანტატის აღების საჭიროების შემთხვევაში.

არსებობს ძელის რეზექციის ორი ზერხი, სუბპერიოსტული და ტრანსპერიოსტული.

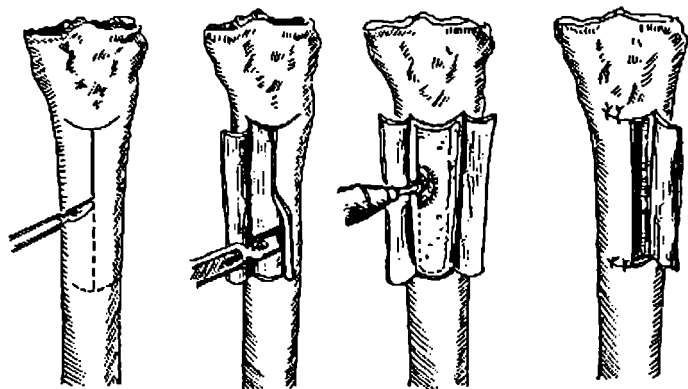
სუბპერიოსტული რეზექცია.

რბილი ქსოვილების შესაბამისი განაკვეთით გამოყოფენ ძელის სათანადო მონაკვეთს. სკალპელით კვეთენ ძელისაზრდელას დაზიანების მიღამოს დისტალურად და პროქსიმალურად ჯანსაღი ქსოვილების ფარგლებში და, განაკვეთის მთელ სიგრძეზე, მას ბასრი რასპატორით აშრევენ. აშრეების მონიშნულ საზღვარზე ძეალს გადახერხავენ სარეზექციო მონაკვეთის ორივე მხარეს (ზემოთ და ქვემოთ). მცირე დეფექტების დროს, რეზექციის შემდეგ და წინააღმდეგჩვენებების არარსებობის შემთხვევაში (ანთებითი პროცესები) ფრაგმენტებს აერთიენ ოსტეოსინთეზის რომელიმე ზერხის გამოყენებით. დიდი ზომის დეფექტების არსებობის შემთხვევაში კი, რომელიც ძეალთა ფრაგმენტების შეპირისპირებას აძლეებს, მშობრთავენ ძელოვან პლასტიკას (ნახ. 125 A).

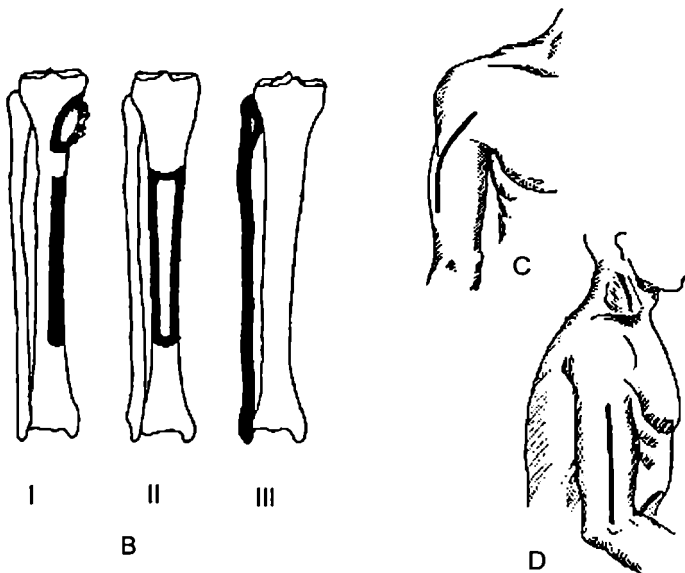
ტრანსპერიოსტული რეზექცია.

ამ ოპერაციის დროს ძელის მონაკვეთი ამოიკვეთება ძელისაზრდელასთან ერთად (უზრეტეს შემთხვევაში ძელის სიმსივნური დაზიანების დროს).

რეზექციის ამ მეთოდის არსებითი განსხვავება იმაში მდგომარეობს, რომ ძელისაზრდელას გაკვეთის შემდეგ დაზიანებული მონაკვეთის ზემოთ და ქვემოთ მას გადაადგილებენ არა ჯანმრთელი,



A



I

II

III

B

D

ნახ. 125. ძვლის რეზექცია.

A - ძვლის სუბპერიოსტული რეზექციის ეტაპები; B - რეზექციის სახეები: I - ძვლის ნაწილობრივი რეზექცია, II - ძვლის გაფართოებული რეზექცია, III - ძვლის მთლიანი რეზექცია (ექსტირპაცია); C - ოპერაციული წინაპლანტრალური მიდგომა მხრის ძვალთან; D - ოპერაციული გვერდპლანტრალური მიდგომა მხრის ძვალთან.

არამდე დაავადებული ქსოვილებისაკენ. ამგვარად, ზღვა ძელის ამოკვეთა ძელისაზრდელასთან ერთად, ზოლო სიმსივნური წარმონაქმნების ამოკვეთის დროს ძეალსა და ძელისაზრდელას რბილ ქსოვილებსაც მიაყოლებენ.

განხორციელებული რეზექციის მოცულობის მიხედვით განიჩრევა: 1) ნაწილობრივი (ძელის ფორმისა და სიგრძის საგრძნობი ცვლილებების გარეშე), 2) გაფართოვებული (ძელის მთლიანობის დარღვევით, ოღონდ მისი ნაწილის შენარჩუნებით) და 3) სრული, როდესაც ძეალი მთლიანად ამოიკვეთება.

ძელის ნაწილობრივი რეზექცია.

ამ დროს ამოიკვეთება ძელის ერთი რომელიმე მონაკვეთი, არ დაირღვევა ძელის ფორმა და მისი სიგრძე, და იგი არ დანაწევრდება. ასე მაგალითად, ნაწილობრივი ამოიკვეთება თეძოს ძელის ქელი, დიდი წვივის ძელის ხორკი, ქუსლის ძელის ეკსოსტოზები, შემოფარგლული პათოლოგიური ცვლილებები და სხვა (ნახ. 125 B I).

ძელის გაფართოვებული რეზექცია.

ამ შემთხვევაში აუცილებლად ირღვევა ძელის მთლიანობა, მისი მცირე თუ დიდი სეგმენტის მოცილებით. შესაძლებელია მთელი ძელის მასის მოცილებაც ეპიფიზებამდე ან სახსართან ახლოს (ნახ. 125 B II).

ძელის სრული რეზექცია.

ამ დროს ძეალს მთლიანად მოაცილებენ, რაც ექსტირპაციის ტოლფასია (ნახ. 125 B III).

ძეალთა შეერთებების ზერხები მოტეხილობების დროს

ძეალთა ფრაგმენტების ოპერაციულ შეერთებას ოსტეოსინთეზი ეწოდება. შინაარსით იგი ემთხვევა თავის ძეალ სახელწოდებას – “ძელის ნაკერი”.

დღეისათვის ოსტეოსინთეზს ყოფენ სამ დიდ ჯგუფად:

1. ძეალთა ფრაგმენტების შეერთების ორგანული ან შეწოვადი მასალების (კეტგუტი, მესესისაგან დამზადებული ძაფები, ახლადგებული და კონსერვირებული ძეალი და სხვა) გამოყენებით;
2. ძეალთა ფრაგმენტების შეერთება მეტალის ხელსაწყოებითა და საშუალებებით (მათელი, ფორფიტები, ზრანხები, ბრჭყალები, ლურსმნები, ღეროები, ჩხირები, წიკრები და სხვა) (ნახ. 126, 127);
3. შერეული მეთოდები, რომელთა დროსაც გამოიყენება ორივე ზემოთ მოყვანილი მეთოდის დროს ნაჩვენები საშუალებები.

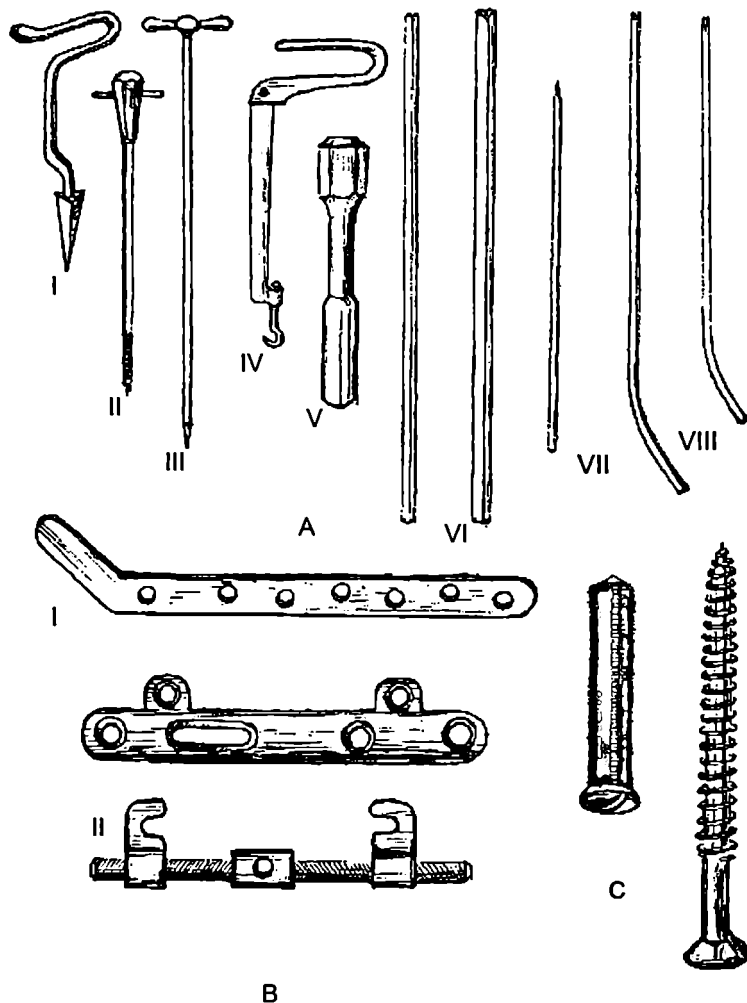
ოსტეოსინთეზს მიმართავენ როგორც ძეალი (“ხანდაზმული”), ისე ახალი მოტეხილობების დროს. აქ, საქმე შეიძლება გვექონდეს არასწორად მომზადარ შეზორცების ან საერთოდ შეუზორცებლობის შემთხვევებთან (შენელებული შეზორცება ან ფსევდოართროზი).

ძეალთა შეერთების პირველ ნაირსახეობას შედარებით იშვიათად მიმართავენ, ვინაიდან ამ დროს გამოყენებული მასალები ძეალთა ფრაგმენტებს შორის საიმედო სიმტკიცესა და დამკრებას ვერ უზრუნველყოფს. მიუხედავად ამისა ე.წ. “მოგლეჯილი” მოტეხილობების დროს (მხრის ძეალზე – ზედაოკების, ზოლო იდაყვის ძეალზე – იდაყვის მორჩის მოტეხილობა) და კეირისტავის მოტეხილობების დროს, კეტგუტი და აბრეშუმი ფართო გამოყენებას პოულობს.

ასეთ შემთხვევებში ფრაგმენტირებულ ძელებს ერთმანეთთან კვანძებით აკავშირებენ, ყველა მხრიდან შემოვლიან და შებოჭავენ. მეთოდი გამოიყენება ირიბი მოტეხილობების დროს, ფსევდოართროზების დროს, როდესაც ძელის კიდეები დამუშავებულია ე.წ. “რუსული კლიტის” მაგვარად ანუ სოლისა და ნაპრალის სახით. ასეთ ლიკატურებს ხშირად მაშინაც, როდესაც კეთდება ოსტეოსინთეზი ტრანსპლანტატის გამოყენებით და მისი დამკრება საჭირო პოზიციაში მხოლოდ ამ მეთოდით არის შესაძლებელი (ნახ. 127 I, II).

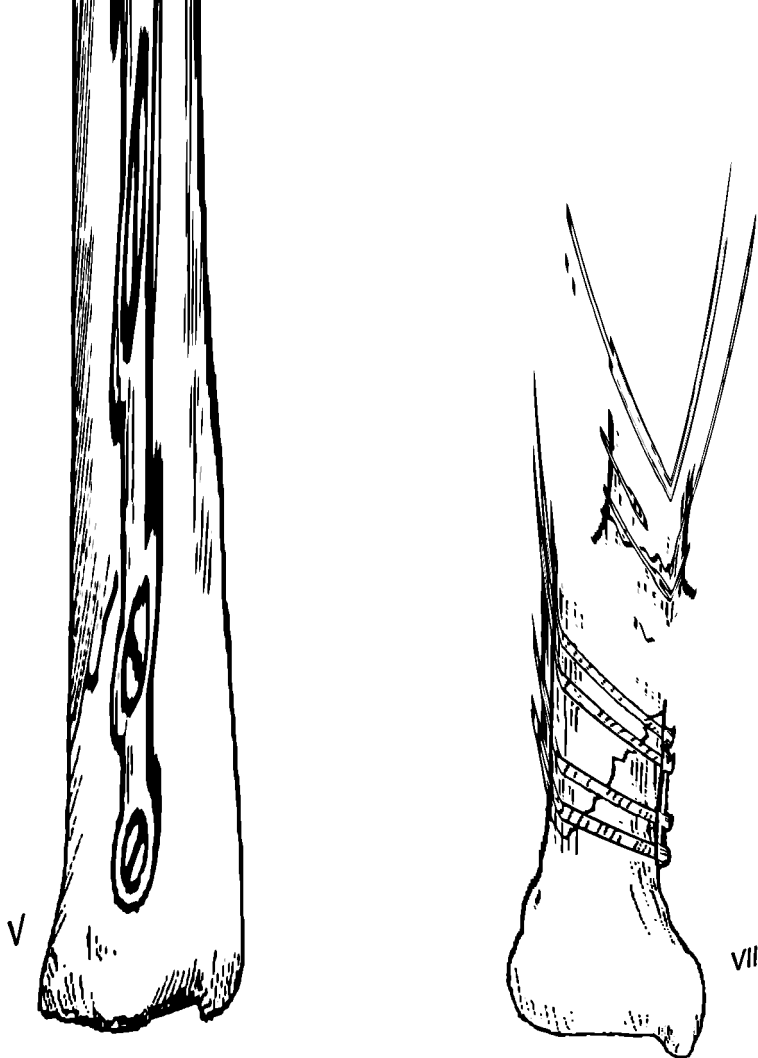
ძეალთა “გაკეპნების” ტექნიკა საკმაოდ მარტივია. მათი ფრაგმენტების გამოყოფისა და მოტეხილობის ჩასწორების შედეგ, ძელების ქვეშ ატარებენ შემკრავ მასალას და კვანძავენ.

მეორე ჯგუფში უფრო მძლავრ საფიქსაციო საშუალებებს იყენებენ, ამიტომ ძეალთა დამკრების ეს ზერხი გამოიყენება ფრაგმენტების დიდი დამორჩილის დროს. ძეალთა ფრაგმენტების მათულით შეერთება, ე.წ. სერკლიაჟი გამოიყენება ირიბი, შეუზორცებადი ან ახალი მოტეხილობების დროს გრძელ



ნახ. 126. სელსაწყობები ძეგლისშიდა ოსტეოსინთეზისათვის.

A: I - საშუაზნაიანი საღებო, II - ბურლი, III - საღებოგამტარი, IV - შეტალის ღეროს ამოსაღები კავი, V - ჩაქუნი, VI - ღეროები ბარძუის ძეგლისათვის, VII - შეტალის ღერო მზრის ძეგლისათვის, VIII - შეტალის ღეროები წვივის ძეგლისათვის; B: I - შეტალის ფირფიტა, II - კაბლანანტროვის კომპრესიულ დეტორსიული ფირფიტა; C - შეტალის ხრახნების სახეები.



ნახ. 127. ოსტეოსინთეზის ნაირსახეობანი.

I - ძვლების ოსტეოსინთეზის ეტაპები "რუსული კლიტის" მაგვარად (ნაბრალეობით), II - თევზ (სოლისებრი ხახვი), III - ძვლის ოსტეოსინთეზი შავი ლიგატურით (სერკლიაჟი), IV - ძვლის ოსტეოსინთეზი მეტალის ზონარით (მუტის მხედვით), V - ძვლის ოსტეოსინთეზი ლენის მეტალის ფირფიტით, VI - ძვლის ოსტეოსინთეზი სპანსის მეშვეობით, VII - ძვლის ოსტეოსინთეზი ფორფიტებითა და კანაზის ხრახნებით.

ლულოვან ძელებზე და, აგრეთვე, ძელოვანი ტრანსპლანტატების საფეისკაციოდ (ნახ. 127 III).

ძელოვან ფრაგმენტების სწორი შესირისპირების შემდეგ, მათულის განსალაგებელი ხაზის გასწვრივ კეთენ ძელოსზრდელას. ამავე ადგილებში განივად, რასპატორით ან საჭრისით აკეთენ რამდენიმე ჩანაჭდეკს, მათულის მარჯუეის ჩამოცურების გამოსარიცხავად. ძელის ირგვლე შემოახვევენ მათულს. კირმწერის სპეციალური აპარატით მის ბოლოებს აფეისკირებენ და გადაგრეხენ. მათულის ზედმეტ ნაწილებს მოკენებენ. როგორც წესი, მათულის ასეთ რამდენიმე რკალს ადებენ.

ოსტეოსინთეზი ლურსმნებისა და ზრახნების მეშვეობით.

ეს წესი ყველაზე ხშირად გამოიყენება სიმარტივის გამო; განსაკუთრებით ძელის მეტა- და ეპიფიზური, ნაწილობრივი ჩამოტეხილობების დროს, ბარძაყის ყელის მოტეხილობისა და ტრანსპლანტატების გამოყენებისას. იმბარება სხვადასხვა ფორმისა და ზომის ლურსმნები, მრგვალი, სამწახნაიანი და სხვა. ზრახნებიც სხვადასხვაგვარია და გაერთიანებულია, ძირითადად, ორ სახესხვაობაში: საზეინკლო (მთელ სიგრძეზე თანაბარი დიამეტრის, წმინდა დახრახნებით) და საღურგლო (ოღნავ წაწვეტებული). გარდა ამისა, გამოიყენება ჭანჭიკიანი ზრახნები. იმ შემთხვევაში, როდესაც საჭიროა დიდი ძალდატანება ფრაგმენტების შესათავსებლად იყენებენ საზეინკლო ზრახნებს (ბარძაყის ან დიდი წვივის რკების მოტეხილობებისა და გოჯვების მოტეხილობების დროს). ამ შემთხვევებში ჭანჭიკიანი ზრახნებიც გამოიყენება (ნახ. 127 VI, VII).

ოსტეოსინთეზი სმიტ-პეტერსონის ლურსმნით ბარძაყის ძელის ყელის მოტეხილობის დროს. ხაოპერაციო მავიდაზე აუადმუფი წვეს ზურგზე, ან ჯანმრთელ გვერდზე. ორთოპედულ მავიდაზე კეთდება ორივე კიდურის გრძივი დაჭიმვა და დაზიანებული კიდურის შიგნით შემობრუნება. გაუტეკივარება - ზოგადი. ოპერაციის დანყეების წინ აკეთენ მოტეხილობის ირგვლევი რბილი ქსოვილების ანესთეზიას ნოვოკაინის ხსნარით.

ოპერაციის ტექნიკა (კაპლანის მიხედვით). რბილი ქსოვილები ბარძაყის გარეთა ზედაირზე, დიდი ციბრტის მუწერკლიდან ქვემოთ 10-12 სმ-ის მანძილზე იკვეთება. ჭრილობაში პოულობენ ბარძაყის ძელის დიდი ციბრტის გვერდითი ზედაირის შუა ნაწილს, სკალპულით კეთენ ძელოსზრდელას და ბურლით ქწინა ზერელს ძელის ზოტეკიკალურ ფენაში. ამ ზერელში შყყათ მიმმართველი წკირი, რომელმაც ცენტრალური არხით ბარძაყის თავში უნდა გაიაროს. ამ მეთოდის ავტორი გუთავაზობს ორიგინალურ მოწყობილობას - "მიმმართველ სადგარს", რომელიც სპეციალური ლურსმნით მავრდება ბარძაყის ძელის გარეთა ზედაირზე. "მიმმართველი სადგარის" მოძრავ წკირს აფეისკირებენ ბარძაყის ყელის დღრბის განლაგების სავარაუდო ხაზის შესამაშიად და მას ამ მიმართულებით, რენტგენოლოგიური კონტროლის ქვეშ, ბარძაყის თავისაკენ გაატარებენ. შეარჩევენ შესაბამისი სისქისა და სიგრძის (ძირითადად სამწახნაიან ლურსმანს, რომელსაც ცენტრალური არხი გაანია და მას მიმმართველ წკირზე ჩამოაცვენენ, შემდეგ კი მისი გაყოლებით ბარძაყის თავში საჭირო სიღრმეზე ჩაჭედავენ, ზოლო თვით წკირს უკან ამოიღებენ. ჭრილობა იკერება. სახსრის იმობილიზაცია აუცილებელი არაა. ლურსმანს ამოიღებენ მოტეხილობის სრული და აბსოლუტური კონსოლიდაციის შემდეგ (ნახ. 128 B).

მეორე, ღია წესით წარმოებული სახსარშიდა ოსტეოსინთეზი უფრო ტრავმული და სახიფათოა, განსაკუთრებით კი მოზუცებში. იგი გამოიყენება იშვიათად, მხოლოდ განსაკუთრებული ჩვენების დროს.

ოსტეოსინთეზი ბრჭყალების გამოყენებით.

ამ მეთოდსაც იშვიათად მიმართავენ, ენაიდან იგი საჭიროებს სპეციალური ბრჭყალების გამოყენებას. მოტეხილობის ჩასწორების შემდეგ (განვივი მოტეხილობის დროს), ფრაგმენტებს აფეისკირებენ ერთი ბრჭყალის მეშვეობით. ბრჭყალების ზომები სხვადასხვაა. მათი გამოყენება შეიძლება სხვა მეთოდებთან (მათულის, ძევი და სხვა) ერთდროულად. მოტეხილ ფრაგმენტებს ჯერ ბრჭყალით ამავრებენ, ზოლო მის ზემოდან ძელებს ან მათულის, ამ ძეფთი აფეისკირებენ. ასე მიიღწევა ორმაგი სიმარე და გამძირიცხება ის გართულებები, რომლებიც მარტო წრიული ფეისკაციით ჩატარებულ ოსტეოსინთეზს ახასიათებს.

ოსტეოსინთეზი მეტალის ფირფიტების გამოყენებით.

ოსტეოსინთეზი ღვინს ფირფიტით. განაკეთოს მოტეხილობის მიდამოში ატარებენ. ძელის ფრაგმენტებს შეათავსებენ და ამავრებენ სპეციალური წკირებით. სუბპერიოსტულად ადებენ მეტალის ფირფიტას ისე, რომ მისი შუა ნაწილი მოტეხილობის ზაზს ემთხვეოდეს, ზოლო თვით ფირფიტა

მჭიდროდ იყოს ძვალზე "მოშვადარი". ჯერ ძვალს ბურღავენ ფირფიტის კიდურა ზერელიდან ძვლის პროქსიმალურ ფრაგმენტზე და ამავრებენ ზრახნით. შემდეგ, ფირფიტის მეორე კიდურა ზერელით ასვევს ამავრებენ დისტალურ ფრაგმენტს. ზრახნებს ფირფიტის დანარჩენ ზერელებში გაატარებენ. ზრახნები გაწვავებული უნდა იყოს მეტალის ფირფიტის მიმართ ზუსტად პერპენდიკულარულად. ამ დროს ბურღით ძვლის მეორე მხარეზე, სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, ათავსებენ რაიმე დამცავ ფირფიტას. ჭრილობა იცურება, კეთდება იმობილიზაცია.

ოსტეოსინთეზი კაკლან-ანტრონოვის კომპრესიულ-დელტოზოზული ფირფიტით (ნახ. 126 B II). თავისი გვერდითი საფუძვალის შერეობით აღნიშნული ფირფიტა ამავრებს ძვლებს და იცავს ბრუნვითი მოძრაობებისაგან. ძვალთა ფრაგმენტების გამოყოფის, შეპირისპირებისა და სპეციალური მომჭერებით მათი დამავრების შემდეგ, ასვევს სუბპერიოსტულად, აღებენ ფირფიტას. ჯერ ზრახნებით ამავრებენ მას დისტალურ ფრაგმენტზე (ერთი ზრახნის ბოლომდე ჩაუხრახნავად). შემდეგ ზრახნი შევსებენ ფირფიტის ოვალური ზერელიდან ცენტრალურ ფრაგმენტში და იქაც მას ბოლომდე არ ჩაზრახნიან. ზრახნებზე ჩამოაცემენ ფრაგმენტების ერთმანეთთან მოჭიმვას მოწყობილობას (ეს შესაძლებელია ფირფიტაში ოვალური ზერელის არსებობის გამო) და მისი მეშვეობით ფრაგმენტებს ერთმანეთთან მჭიდროდ შეათავსებენ. ამის შემდეგ ფირფიტას ძვლის ცენტრალურ ფრაგმენტზეც ამავრებენ, ხსნიან ზრახნისებრ, შემამჭიდროვებელ მოწყობილობას და ყველა ზრახნს ბოლომდე მოუჭერენ. ჭრილობას შრეობრივად კერავენ და კიდურს იმობილიზაციას უკეთებენ.

ძვალთა უფრო საიმედო შეერთებისათვის შეიძლება გამოვიყენოთ ორი ფირფიტა ძვლის ორივე (საწინააღმდეგო) მხრიდან. ამ შემთხვევაში მათ აერთებენ მათულებით ან სპეციალური ზრახნებით, რომლებსაც მეორე მხრიდან ჭეხვტივები გააჩნია.

შესაძლებელია ამ მეთოდის შეთავსება ძვლოვანი ტრანსპლანტატის გამოყენებისას. ასეთ შემთხვევაში მოტეხილობას ცალი მხრიდან ძვლოვანი ტრანსპლანტატით აფიქსირებენ, ხოლო მეორე მხრიდან – მეტალის ფირფიტით. ამ კომბინაციის გამოყენება შესაძლებელია ბარძაყის თავის ოსტეოსინთეზის დროსაც.

ძვლისტინისშიდა (ინტრამედულური) ოსტეოსინთეზი.

ეს მეთოდი ითვალისწინებს მეტალის გრძელი უფანგავი ღეროს (ლურისმანი, წკირი, სპეციალური ზონდი, გრძელი ზრახნი და სხვა), ძვლოვანი ფრაგმენტის (აუტოქსივილი ან კონსერვირებული ძვალი) ან სხვა ბიოინერტული მასალისაგან დამზადებული ღეროს გატარებას ძვლის ტინის არხში იმის გათვალისწინებით, რომ მან დისტალური და პროქსიმალური ფრაგმენტების ძვლისტინიდან არსებში გაიაროს.

ამ მეთოდის ორ ნაირსახეობას განარჩევენ: ღიასა და დახურულს. დახურული წესის გამოყენებისას ღეროს ატარებენ რენტგენოლოგიური კონტროლის ქვეშ დაზიანებული ძვლის დისტალური ან პროქსიმალური მეტაფიზის მხრიდან, მოტეხილობის შიდაპირს გამოყოფის გარეშე. ღია წესით ოსტეოსინთეზის დროს კი ღერო ჭრილობიდან მოტეხილობის კრთი ან მეორე ფრაგმენტის მხრიდან შეყავთ.

ოსტეოსინთეზი ბარძაყის დიაფიზის მოტეხილობის დროს.

დახურული ძვლისტინისშიდა (ინტრამედულური) ოსტეოსინთეზი.

საოპერაციო მავიდაზე ავადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტეხივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ბარძაყის ძვლის დიდი ციბრუტის შიდაპირს რბილ ქსოვილებზე კეთდება მცირე ზომის შრეობრივი განაკვეთი. ციბრუტის ფოსოში გაბეჭდვება ზერელი, რომელშიც ღეროს პროქსიმალური ფრაგმენტის ძვლის ტინის არხის გავლით (რენტგენოლოგიური კონტროლის ქვეშ), დისტალური ფრაგმენტის ძვლის ტინის არხში მეტაფიზამდე გაატარებენ. ამ დროს მოტეხილობის შიდაპირში რბილი ქსოვილები არ იკვეთება (ნახ. 128 A).

ღია ძვლისტინისშიდა (ინტრამედულური) ოსტეოსინთეზი.

საოპერაციო მავიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეხივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება ბარძაყის ლატერალურ ზედაპირზე. შრეობრივად გამოყოფენ მოტეხილობის შიდაპირს, დაამუშავებენ ფრაგმენტების ბოლოებს, ჭრილობას დროებით დოლბანდით ფარავენ. დამატებითი განაკვეთით (ვერტიკალური მიმართულებით) ამიწვლებენ დიდ



**ნახ. 128. A - ანტრაპოლოგიის ინსტიტუტში შეტანის დროს სასქესო დედადის შიგნითა სტრუქტურის დრო; B - ბარბიყის
 შიგნითა სტრუქტურის დრო; C - ბარბიყის შიგნითა სტრუქტურის დრო.**

ცირკულაციის და პოპულაციის მის ფოსოს. ამ ფოსოს ძირში ბურღით ხერხეტს ხერხელს ძელის ტვინის არხამდე, არხში შეყავთ შესაბამისი დიამეტრისა და სიგრძის ღერო. როდესაც ეს უკანასკნელი ზიანდება მოტეხილობის ადგილს, ძელის ფრაგმენტებს ღერძულად შეთავსებენ. შემდეგ მას დისტალური ფრაგმენტის ძელის ტვინის არხში მეტაფიზისაკენ გაატარებენ იმ ღონემდე, რომ ღეროს პროქსიმალური ბოლო ოდნავ (2-3 სმ-ით) მაინც სცილდებოდეს დიდი ცირკულაციის ზემო კიდეს. ორივე ჭრილობას შრიობრივად კერავთ. ღეროს, ჩვეულებრივ, 6-8 თვის შემდეგ ამოიღებენ.

წარმოდგენილი მეთოდის ნაირსახეობად ითვლება ძელისტვინისშიდა ოსტეოსინთეზის რეტროგრადული წესი, რომლის დროსაც ძელის ტვინის არხში ღერო შეყავთ ჭრილობის მხრიდან, ჯერ პროქსიმალურ ფრაგმენტში ისე, რომ მისი ცენტრალური ბოლო გაივლიდეს არხს, გახერხდეს დიდი ცირკულაციის ფოსოს, კანქვეშ გამოიტანება, სადაც კანის გაკეთებით იგი გარეთ გამოაქვთ. ძელების ფრაგმენტების შეპირისპირების შემდეგ ღეროს უკან აბრუნებენ ისე, რომ მისი პერიფერიული ბოლო შეყავთ დისტალური ფრაგმენტის ძელის ტვინის არხში მეტაფიზამდე. კეთდება რბილი ქსოვილების ჭრილობის შრიობრივი აღდგენა და კიდურის იმობილიზაცია.

წინამხრის ძელების მოტეხილობის დიაგნოსტიკისშიდა (ინტრამედულური) რეტროგრადული ოსტეოსინთეზი.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადმელ მაგიდაზე განზიდული ზემო კიდურით.

გაუტეხივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. წინამხრის შესაბამის მიდამოში შრიობრივი განაკვეთით ამოშვლებენ მოტეხილობის ადგილს. ამ განაკვეთიდან იღავენ ძელის პროქსიმალური ფრაგმენტის ძელის ტვინის არხში შეყავთ მეტალის ღერო (წყირი) და გადაადგილებენ მას იდაყვის მორჩის მიმართულებით. ღეროს პროქსიმალური წვეტიანი ბოლოს ძელიდან გამოსვლის ადგილზე აკეთებენ რბილი ქსოვილების განაკვეთს, რომელშიც იგი გამოაქვთ, სადაც მისი დისტალური ბოლო მოტეხილობის ღონემდე არ შეიწევა პროქსიმალურ ფრაგმენტში. ფრაგმენტებს შეაპირისპირებენ, ღეროს დაბრუნებენ უკან და შეიწყანენ იდაყვის ძელის დისტალური ფრაგმენტის ძელის ტვინის არხში, მოტეხილობიდან 5-6 სმ-ით ქვემოთ; ამასთან, ღეროს პროქსიმალური ბოლო იდაყვის მორჩიდან 2-3 სმ-ით ამოწეული უნდა რჩებოდეს. ამავე პრინციპით აწარმოებენ სხივის ძელის ფრაგმენტების ოსტეოსინთეზსაც, ოღონდ შერჩენილი თანმიმდევრობით, ანუ ღეროს გაატარებენ ჯერ დისტალურ ფრაგმენტში, შემდეგ კი — პროქსიმალურში (სხივის ძელის თავის მიმართულებით). ჭრილობებს შრიობრივად კერავენ და კიდურს იმობილიზაციას უკეთებენ (ნახ. 128 C).

ოსტეოსინთეზი ლავიწის ძელის მოტეხილობის დროს.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეხივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ატარებენ ორ განაკვეთს; ერთს აკრომიული მორჩის მიდამოში, მეორეს — ლავიწის ძელის მოტეხილობის ადგილზე. პერიფერიულ ფრაგმენტში აკრომიული ბოლოდან შეყავთ შესაბამისი ზომის წყირი, ატარებენ მას მოტეხილობის ღონემდე, ხოლო ძელის ფრაგმენტების შენაწევრების შემდეგ მას ფორთხილად გაატარებენ პროქსიმალური ფრაგმენტის ძელის ტვინის არხშიც, მოტეხილობის ადგილიდან 5-6 სმ-ით მედიალურად. წყირის ზედაზე ნაწილს მოღონავენ და კანის ზემოთ ტოვებენ. 2-3 კვირის შემდეგ წყირს ამოიღებენ.

აქაც ისევე, როგორც წინა შემთხვევაში, ზოგჯერ გამოიყენებენ წყირის გატარების რეტროგრადულ ზერხს; ჯერ დისტალურ ფრაგმენტში (რბილ ქსოვილებში გამოისვლით), ხოლო ფრაგმენტების შეთავსების შემდეგ კი — პროქსიმალურში.

ძელების მოტეხილობების მკურნალობა დაჭიმვით

გრძელი ლულოვანი ძელების (ბარბაყის, მხრის, დიდი და მცირე წვივის) მოტეხილობების სამკურნალოდ, საკმაოდ ხშირად მიმართავენ ე.წ. “ჩონჩხოვან დაჭიმვას”, რომლის შემდეგაც მიიღწევა ძვალთა ფრაგმენტების კარგი შეთავსება (რეპოზიცია) და დამკვრება.

ამჟამად დაჭიმვის ყველაზე გავრცელებულ სახეს წყობიანი და ჩონჩხოვანი დაჭიმვა წარმოადგენს;

თუმცა პირველი მათგანი, რომელიც მხოლოდ გარკვეული ჩვენებების დროს გამოიყენება, შედარებით ნაკლებადაა გავრცელებული, კიდრე ჩონჩხოვანი დაჭიმვა. ეს უკანასკნელი ნაჩვენებია მოტეხილობების დროს, როდესაც არ ხერხდება ფრაგმენტების ერთდროული, ერთმომენტური ჩასწორება და დამაგრება თაბაშირის ნახვევის მეშვეობით.

წებოვანი დაჭიმვა

მეთოდს შეზღუდული ჩვენებები გააჩნია და გამოიყენება ფრაგმენტების კუთხით ციომის (გასწორევი ან განივი) შემთხვევაში.

ნახვევისათვის, ჩვეულებრივ, გამოიყენებენ დოლბანდის ან (ქარხნული წესით დამზადებულ) წებოვან ზონრებს, რომელსაც კანზე აწებებენ. წებოვანი დაჭიმვა მშრალ, სუფთა კანზე უნდა გაკეთდეს (ნახ. 129 A).

ბარძაყზე წებოვანი ზონრით დაჭიმვა ხორციელდება მის მდიალურ და ლატერალურ ზედაპირებზე განიერი გასწვრივი ზონრების დაწებებით (საზარდულის ნაკეიდან გოჯამდე). წებოვანი ზონრის ქვემო, თავისუფალი ბოლოები ეხვევა და ეკერება ხის ან პლასტმასის ჩხირს, რომლის ცენტრიდან ჭოჭონაქზე გადაჭიმულია ფოლადის წვრილი გეარული ტერიტისათვის. წებოვან ზონრებს დამატებით ამაგრებენ დოლბანდის ვიწრო წრიული ზეულებით.

ამავე პრინციპით კეთდება დაჭიმვა წვივის ძელებზეც. დოლბანდის ზონრებს ამაგრებენ ლატერალურ ზედაპირზე მცირე წვივის თავის ღონიდან ლატერალურ გოჯამდე, ხოლო მდიალურ ზედაპირზე – დიდი წვივის ძელის მდიალური რიკიდან მდიალურ გოჯამდე. წებოვანი ზონრით შექმნილ სპეციალურ მარყევაში აფიქსირებენ ხის ფირფიტას, რომელსაც დამჭიმავი ფოლადის გეარისათვის ცენტრალური ზერელი გააჩნია.

მხრის ძელის დაჭიმვის დროს დოლბანდის გასწვრივ ზონრებს მის გარეთა (მხრის სახსრიდან ლატერალურ ზედაპირამდე) და შინთა (ილიის ფოსოდან მდიალურ ზედაპირამდე) ზედაპირებზე ადებენ. დოლბანდების ბოლოები ტვირის ჩამოსაკიდებლად ჩხირს ამაგრებენ.

წინამხარზე ანალოგიური ზონრები იდება: პირველი – იდაყვის ნაკეიდან სხე-მაყის სახსრამდე, ბოლოში თავისუფალი მარყევის დატოვებით, მეორე – სხე-მაყის სახსრიდან იდაყვის მორჩამდე.

ჩონჩხოვანი დაჭიმვა

ჩონჩხოვანი დაჭიმვა გამოიყენება ფრაგმენტების გამოხატული ციომისას გასწვრივი მიმართულებით, მათი ერთმომენტური ჩასწორების მცდელობის წარუმატებლობის დროს და თაბაშირის ნახვევით ჩასწორებულ ფრაგმენტების დამაგრების შეუძლებლობის შემთხვევაში.

ჩონჩხოვანი დაჭიმვა ორნაირად ხორციელდება: 1) ლულოვანი ძელის მეტა-ეპიფიზურ მიდამოში მეტალის წკირის გატარებით და 2) მეტალის “ბრჭყალის” გამოყენებით.

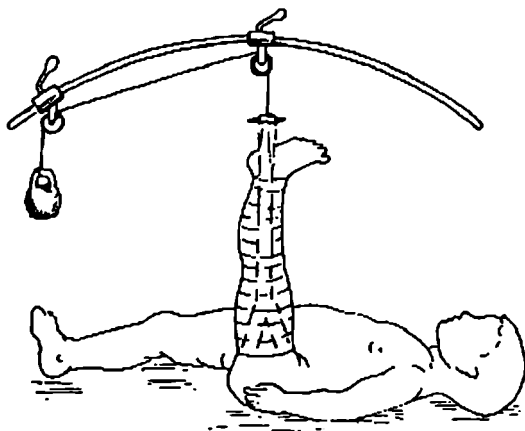
წკირებს ან “ბრჭყალებს” ყველაზე ხშირად ატარებენ: 1) იდაყვის მორჩამ ან, სპეციალური ჩვენებებით, მხრის ძელის რიკებში, 2) დიდ ციბრეტში, ბარძაყის ძელის ქვემო დისტალურ მეტაფიზში (რიკის ღონეზე), 3) დიდი წვივის ძელის ზორკლის ფუძეში ან დიდი და მცირე წვივის ძელების გოჯების ღონეზე და 4) ქუსლის ძეალში (ნახ. 129, 130).

ჩონჩხოვანი დაჭიმვა ხორციელდება საოპერაციოში ანესტეტიის ყველა წესის დაცვით. საოპერაციო მანქანაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, დაზიანებულ კიდურს სპეციალურ სადგარზე ათავსებენ.

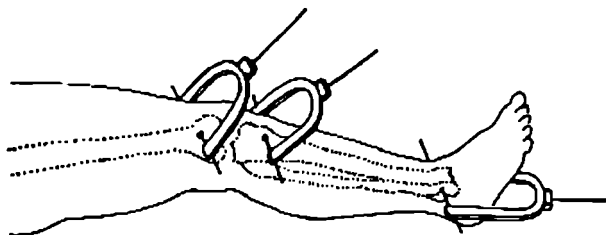
გაუტეკივარება – ადგილობრივი, რომლის სიღრმე ძელისაზრდელას უნდა აღწევდეს.

ოპერაციის ტექნიკა. მექანიკური ან ელექტრული ბურღის მეშვეობით, მონიშნულ ადგილებში ატარებენ წკირებს (“ბრჭყალებს” ფიქსირების დროს იკეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი ძელამდე, რომელშიც მათ 1-2 სმ-ის სიღრმეზე ჩაჭედებენ). წკირის ან “ბრჭყალის” კანთან შეხების ადგილები სტერილურ პირობებში უნდა იმყოფებოდეს. წკირზე სიმეტრიულად ამაგრებენ რკალს და ახორციელებენ დაჭიმვას. წკირების გვერდითი გადაადგილებების გამოსარიცხავად ამ უკანასკნელზე სპეციალურ შემზღუდველებს ამაგრებენ.

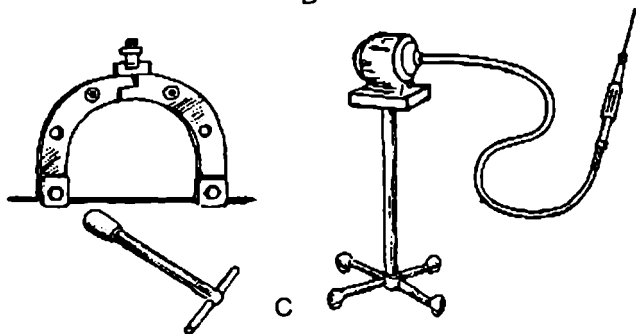
კერძო შემთხვევებში ოპერაციული ტექნიკა დამოკიდებულია წკირის გატარების ადგილზე.



A

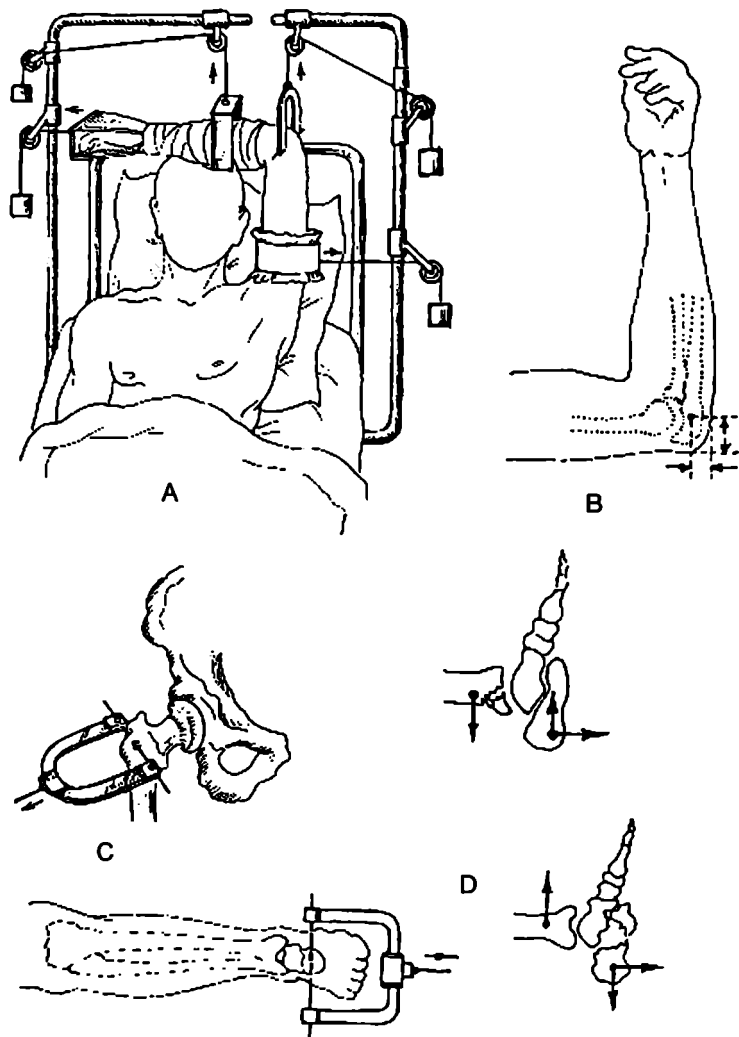


B



C

ნახ. 129. A - წებოვანი დაკეცვა დოლბანდის ზონრებით, B - შიდების წერტილები ჩონჩხოვანი დაკეცვის დროს, C - ხელსაწყოები ჩონჩხოვანი დაკეცვისათვის.



ნახ. 130. ჩონჩხოვანი დაქიმების ნათრსასეოზი.

A - ჩონჩხოვანი დაქიმების საჯოჯო სეკეზა (კომპინირებული), B - შრის ჩონჩხოვანი დაქიმება (იდავეის შორჩე), C - ჩონჩხოვანი დაქიმება ბარსუის ძელის დიდ ციბრუტზე, D - კუსლის ძეგლზე ჩონჩხოვანი დაქიმების გარიანტები და ძალის მიმართულებები.

შრის ჩონჩხოვანი დაჭიმვა (იდაყვის მორჩზე ან შრის ძელის როკებზე).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, დაზანებული ზემო კიდური მობრლია იდაყვის სახსარში.

გაუტეივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ხელით იდაყვის მორჩის მწვერვალის მოსინჯვის შემდეგ, მისგან ფუძისაკენ 2-3 სმ-ით დამორებით შეყავთ წყირი. უნდა ვერიდოთ ამ მიდამოში იდაყვისა და სხივის ნერვების დაზიანებას (ნახ. 130 A, B).

ჩონჩხოვანი დაჭიმვა ბარძაყის ძელის დიდ ციბრუტზე.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტეივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციული ტექნიკა. პოულობენ ბარძაყის ძელის დიდ ციბრუტს, ზემო-უკანა ნაწილში მის ფუძესთან შეაჩვენებენ ადგილს, რომელშიც ბარძაყის გასწვრივი ღერძის მიმართ 135° კუთხით წკირს გაატარებენ. ასეთი ირიბი მიმართულება წკირს იმიტომ ეძლევა, რომ იგი შემდგომ არ მოედოს საწოლს. წვეის ძალის მიმართულება განისაზღვრება სხეულის ღერძის პერპენდიკულარულად (ნახ. 130 C).

ჩონჩხოვანი დაჭიმვა ბარძაყის ძელის როკებზე.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. აქ აუცილებლად გასათვალისწინებელია მუხლის სახსრის ჩანთის სახლოვე. სიფრთხილეთ საჭირო სისხლძარღვოვან-ნერვული კონისა და ბარძაყის ძელის საზრდელი ზონის მიმართ. წკირის შეყვანის მიმართულება უნდა იყოს განივი, კვირისტავის ზემო კიდდან 1,5-2,0 სმ-ით ზემოთ, ხოლო მისი სიღრმე — ბარძაყის ძელის მთელი სისქის წინა და შუა მესამედებს შორის (ნახ. 129 B).

ახალგაზრდებში (16-18 წლამდე აღნიშნულ წერტილს 2 სმ-ით პროქსიმალურად გადითანერ, ვინაიდან დისტალურად ეპიფიზური "პრასტრუფასოვანი" ბრტყილი მდებარეობს. ეს ღონე დაახლოებით შეესაბამება ბარძაყის ძელის ქვემო მეტაფიზს. უფრო ფაქიზი ტექნიკური ორიენტაციებით შესაძლებელი ხდება წკირის უშუალოდ როკებში გატარება.

ჩონჩხოვანი დაჭიმვა წვეიზე (დიდი წვეიის ძელის ზორკლზე ან დიდი და მცირე წვეიის ძელების გოჯების ზემოთ).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. დიდი წვეიის ძელის ზორკლზე ჩონჩხოვან დაჭიმვას მიმართავენ ბარძაყის ძელის ქვემო მესამედში ან სახსარშიდა (მუხლის სახსრის) მოტეხილობების დროს. ჩონჩხოვანი დაჭიმვა გოჯებზე ზორციელდება წვეიის ზემო ან შუა მესამედში მოტეხილობის დროს.

პოულობენ წკირის შეყვანის წერტილს დიდი წვეიის ძელის ზორკლის ფუძესთან და ატარებენ მას, აუცილებლად, გარედან შიგნით (მცირე წვეიის ნერვის დაზიანების თავიდან ასაცილებლად). უნდა გვახსოვდეს, რომ ბავშვებში, შეიძლება მოხდეს ზორკლის დაზიანება, გარღვევა ან მისი დამლა. ამიტომ, ამ შემთხვევაში წკირის გატარება უნდა განხორციელდეს ზორკლის ფუძის ოდნავ უკან, დიდი წვეიის ძელის ზემო (პროქსიმალურ) მეტაფიზში.

გოჯების ღონეზე წკირების გატარებას იწყებენ მედიალური გოჯის ყველაზე გამოწეულ წერტილიდან 1,0-1,5 სმ-ით პროქსიმალურად ან ლატერალური გოჯის ყველაზე გამოწეულ წერტილიდან 2,0-2,5 სმ-ით პროქსიმალურად. ყველა შემთხვევაში წკირი შეყავთ წვეიის ღერძის პერპენდიკულარულად (ნახ. 129 B).

ჩონჩხოვანი დაჭიმვა ქუსლის ძეალზე.

ჩონჩხოვანი დაჭიმვის ეს სახეობა გამოიყენება წვეიის ძელების ზემო, შუა და ქვემო მესამედში და სახსარშიდა (კოჭ-წვეიის სახსარი) მოტეხილობების დროს ისევე, როგორც ქუსლის ძელის განივი მოტეხილობების დროს. წკირს ატარებენ ქუსლის ძელის სხეულის ცენტრის გალით, რომლის პროქსილას შედეგნაირად განსაზღვრებენ: ლატერალური გოჯის მიდამოში, საკიტალურ სიბრტყეში ატებენ პირობით მართკუთხედს, რომლის ერთი გვერდი წარმოადგენს მცირე წვეიის ძელის ღერძის გაგრძელებას გოჯის მწვერვალთან ტერფის ძირამდე, ხოლო მეორე გვერდი — ამ ზახის

პერპენდიკულარს, გოჯის წვერევილიდან ქულის ძელის უკან კიდმდე. აგებული კედრატის დეაგონალების გადაკვეთა წარმოვიდგება საძიებელ წერტილად. არსებობს სხვა მეთოდიც. ტერფს დააყენებენ წვივთან მიმართებაში სწორი კუთხით, სწორ ზახს ავლებენ ლატერალური გოჯის უკან, ტერფის ძირამდე და ამ ზახის მონაკვეთის გოჯის წვერევილიდან ტერფამდე შუაზე ყოფენ. ეს წერტილი წარმოადგენს წყირის ან "ბრკაყლის" დამაგრების ადგილს (ნახ. 130 D).

ქულის ძალზე ჩონჩხოვანი დაჭიმვის დროს ძალის მიყენების მიმართულება უნდა ემთხვეოდეს ქულის ძელის გასწვრივ ღერძს (45° წვივისა და ტერფის ძელების ღერძების მიმართ).

ნების, წინა ტერფის ძელების და ფალანგების მოტეხილობების დროს დაჭიმვა, ჩონჩხოვანი დაჭიმვის განსაკუთრებულ ნარისხეობას წარმოადგენს.

ამ შემთხვევებში გამოიყენება ფოლადის მსხვილი მავთულისაგან დამზადებული რაკლი (კლასი მხეველი).

ოპერაციის ტექნიკა (ტერფის მაგალითზე). კოჭ-წვივის სახსარსა და წვივის ქვემო მესამედს აფიქსირებენ თაბაშირის ნახევრში, რომელშიც ჩაყოლებენ ფოლადის მავთულის რაკლს იმ ანგარიშით, რომ იგი თითებთან დამორებული იყოს 8-10 სმ-ით. რაკლზე ამაგრებენ ზამბარებს. თითებში საფრჩხილ ფალანგების გვერდითი კიდეებიდან მსხვილ ძაფებს ატარებენ და მათ ზამბარებთან ამაგრებენ.

ღღისათვის ცნობილი ჩონჩხოვანი დაჭიმვის პრინციპულად ახალი სახეობა ე.წ. "ღმბჟერული დაჭიმვა", როდესაც რაკლსა და მოდებულ ძალას შორის ჩადგმულია ზამბარა, რომელიც აჭრის რხევებს მოდებულ ძალებს შორის. ზამბარა მუდამ დაჭიმულ მდგომარეობაშია, მოტეხილობის ადგილისათვის უზრუნველყოფს "სიმშვიდეს" და გამოირიცხავს კუნთების რეფლექტორულ შეკუმშვას.

ტყირთვის წონის გამოთვლა ჩონჩხოვანი დაჭიმვის დროს.

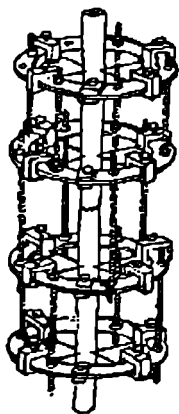
ჩონჩხოვანი დაჭიმვისათვის საჭირო ტყირთის გამოსაანგარიშებლად ქვემო კიდურისათვის მხედველობაში ღებულობენ მთელი კიდურის წონას, რომელიც საშუალოდ შეადგენს სხეულის საერთო წონის 15%-ს ან მისი წონის 1/7 ნაწილს. ბარძაყის ძელის მოტეხილობის ჩონჩხოვანი დაჭიმვისას ამ წონის ტოლ ტყირთს ჩამოიდებენ ჭალზე. წვივის ძელების მოტეხილობების დროს ზმარობენ ამ წონის ნახევარს ანუ სხეულის წონის 1/14 ნაწილს. ამ მითითებთა არსებობის მიუხედავად მიღებულია შემდეგი ვარიაციები: ბარძაყის ძელის მოტეხილობისას - 6-12 კგ, წვივის ძელების მოტეხილობისას - 4-7 კგ და მხრის ძელის მოტეხილობისას - 3-5 კგ. აქ უნდა გვახსოვდეს, რომ მთელი გათლილი ტყირთი ცოცხალზე გადატარებულ გვარზე თავიდანვე არ ჩამოიკიდება, კინაღამ კუნთების მეჭვრეტე გადაჭიმვამ შეიძლება მათი ზანგრძლივი, მფარავი შეკუმშვა (საპში) გამოიწვიოს. ამიტომ, თავიდან ნაჩვენებია გათვლილი წონის მხოლოდ ნახევრის ან 1/3 ნაწილის გამოყენება, შემდეგ კი შესაძლებელი ხდება თანდათან (1-2 საათის შუალედით), საჭირო წონის მიღწევამდე, თითო კილოგრამის დამატება.

კომპრესიულ-დისტრაქციული აპარატები

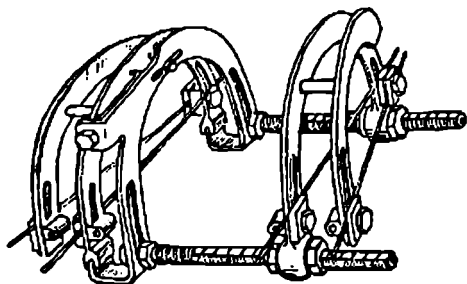
ძელის მოტეხილობების მკურნალობის დროს გამოიყენება საპეციალური კონსტრუქციის, ფრაგმენტების ერთმანეთის მიმართ მომზიდველი, განსუზღველი და სასურველ მდგომარეობაში დამამაგრებელი აპარატები, რომლებსაც კომპრესიულ-დისტრაქციულ აპარატებს უწოდებენ. გარდა ამისა კომპრესიულ-დისტრაქციული აპარატი გამოიყენება ცრუ სახსრების, ძვალთა დეფორმაციების, კონტრაქტურების სამკურნალოდ და ძვალთა დაგრძელების საჭიროების დროს.

უმარტივესი კომპრესიულ-დისტრაქციული აპარატი შედგება ოთხი წყირისაგან, რომლებიც წვეოლ-წვეოლად სხვადასხვა კუთხითაა ერთმანეთის მიმართ გატარებული თითოეული ძელის ფრაგმენტში და დაჭიმვით ფიქსირებულია ორ, ზრახნიანი ღერძით. დამაგრებულ ფოლადის რაკლს ან რკოლში. ზრახნიანი ღერძების მეშვეობით ზორციელდება რაკლების ან რკოლების ერთმანეთის მიმართ გადაადგილება და ამით მიიღწევა ძვალთა ფრაგმენტების ნორმალური შეიპირისპირება, მათი დაახლოვება, შემჭიდროვება (კომპრესია) ან, ჩვენების შესაბამისად, დაშორება, განწილება (დისტრაქცია) და ამ ფრაგმენტების საჭირო მდგომარეობაში დამაგრება.

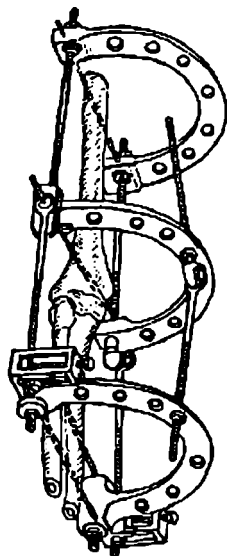
თანამედროვე კომპრესიულ-დისტრაქციული აპარატი, როგორც წესი, მრავალრიცხოვან



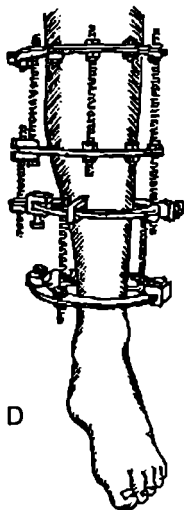
A



B



C



D

ნახ. 131. კომპრესიულ-დისტრაქციული აპარატები.

A - ილიზაროვის, B - ლუდუ შაურის, C - გოლკოვო-მანესიანის, D - აპარატის გამოყენების სქემა.

ფუნქციურ ელემენტს შეიცავს, რაც ძვლოვანი ფრაგმენტების ზუსტი შეპირისპირების, რეგულირებისა და მათი საიმედო დამაგრების საშუალებას იძლევა.

კომპრესიულ-დისტრატეული აპარატის ნაირსახეობას წარმოადგენს სპეციალური სახსრულ-განმზიდველი აპარატი, რომელიც არა მხოლოდ ძვალითა ფრაგმენტების დასამაგრებლად გამოიყენება, არამედ სახსრების მოძრაობათა აღდგენის მიზნითაც იხმარება. კლინიკურ პრაქტიკაში გავრცელება პოვა ლუდუშურის, ილიზაროვის, ვოლკოვოპანესიანის, სივაშის, კალნბერგის და სხვათა აპარატებს (ნახ. 131).

ოპერაციები სახსრებზე

ოპერაციული ჩარევები კიდურების სახსრებზე ქირურგიის ერთ-ერთ ურთულეს დარგს წარმოადგენს. ქირურგიული მეცნიერების განვითარების დღევანდელი დონე, პრაქტიკაში ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკების დანერგვა, კრილობის ქირურგიული დამუშავების მეთოდების გაუმჯობესება, თამბორისა და სხვა საიმპობილზაციო საშუალებების გამოყენებით, სახსრებზე ურთულესი ქირურგიული ოპერაციების ჩატარების საშუალებას იძლევა. ოპერაციების დროს გასათვალისწინებელია სახსრის ფუნქციური თავისებურებანი. უნდა გვახსოვდეს, რომ ზემო კიდურის სახსრების მეკრინალობის დროს მიაჯარია მათი მოძრაობის ამპლიტუდის, ხოლო ქვემო კიდურზე – მისი საყრდენი ფუნქციების შენარჩუნება.

კიდურების სახსრებზე, ძირითადად, შემდეგი სახის ქირურგიული ჩარევები ზორციელდება: სახსრის პუნქცია (დიაგნოსტიკური და სამკურნალო), სახსრის ღრუს გახსნა (ართროტომია), სახსრის ნაწილის (ან მთლიანად) რეზექცია (მისი მოძრაობის უნარის შესანარჩუნებლად ან ანგიოზის შესაქმნელად), სახსრის დამაგრება სრულიად უძრავ მდგომარეობაში (ართროდეზი), სახსრის ფორმისა და ფუნქციის ნაწილობრივი (ან სრული) აღდგენა (ართროპლასტიკა) და სახსრის შეცვლა ზელოწეური სახსრით (პროთეზირება).

სახსრის ჩხვლეტა (პუნქცია)

სახსრის ჩხვლეტა გამოიყენება დიაგნოსტიკური (შიგთავისის შემადგენლობისა და მისი ეირულენტობის დასადგენად) და სამკურნალო (პათოლოგიური შიგთავისის სრული ევაკუაციისათვის და მასში სამკურნალო საშუალებების შესაყვანად) მიზნით.

საოპერაციო ველის დამუშავებისა და გაუტკივარების შემდეგ შპრიციანი ნემსით შეაღწევენ სასახსრე ღრუში და მისი შიგთავისის ევაკუაციას ახდენენ. ნემსის სისქე და შპრიცის სიდიდე დამოკიდებულია პუნქციის მიზანზე, შიგთავისის ზანიათსა და რაოდენობაზე. როგორც წესი, დიაგნოსტიკური პუნქცია დიდი ზომის ნემსით, ხოლო სამკურნალო – მცირე ზომის ნემსით კეთდება. მუხლის სახსარზე შეიძლება ტროკარითაც ვისარგებლოთ. ინდივიდუალური წინააღმდეგევენებების არარსებობის შემთხვევაში პუნქცია კეთდება ადგილობრივი ანესთეზიის გამოყენებით. საპუნქციო არხის შრეობრივი გადაანაცვლების მიზნით (შიგთავისის გამოჟონიის თავიდან ასაცილებლად) ჩხვლეტის წინ ზედაპირულ რბილ ქსოვილებს თითებით გადაანაცვლებენ. ნემსი შეყავთ ფრთხილად, ედრე შეგარძნობენ სასახსრე ჩანთის კედლის გარჩვლელს და მის ღრუში "ჩაეარდნას". ოპერაციის დამთავრებისას ნემსს სწრაფად ამოწევენ და საპუნქციო წერტილს, სპირტითა და იოდით დამუშავების შემდეგ, ნახევრში მოაქცევენ. კიდურს, როგორც წესი, იმობილიზაცია ჭირდება.

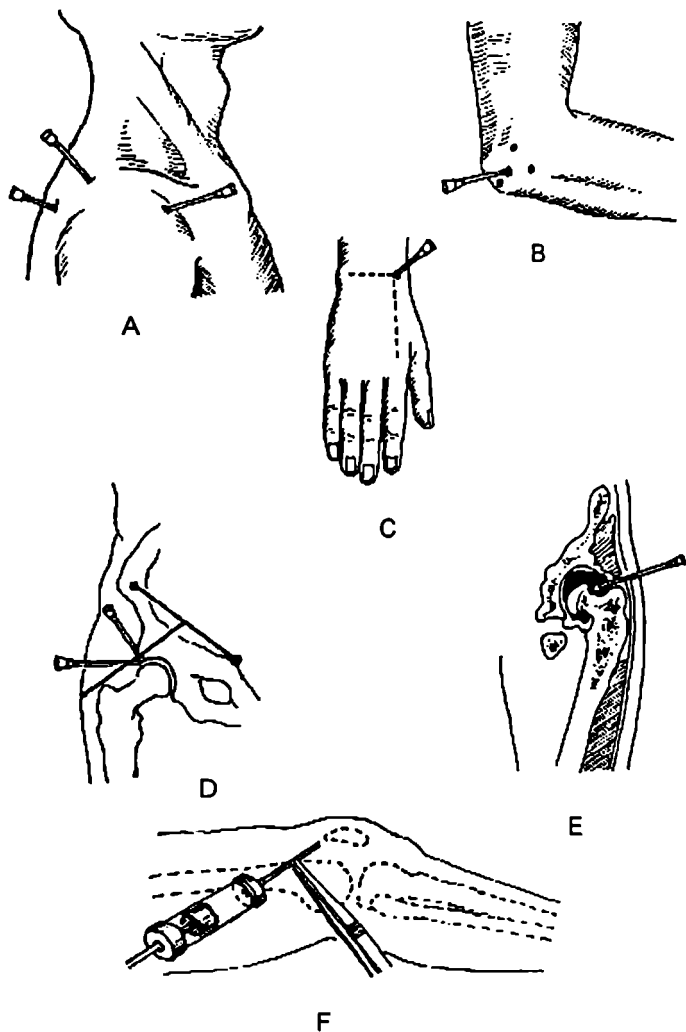
მზრის სახსრის პუნქცია.

შესაბამისი ჩვენებების შემთხვევაში მზრის სახსრის პუნქცია შეიძლება გაკეთდეს სახსრის წინა, უკან ან გვერდითი ზედაპირებიდან.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე ან ზის.

გაუტკივარება – ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. სახსრის პუნქცია წინიდან. პუნქცია კეთდება ბეჭის ძელის ნისკარტისებრი მორჩის ქვეშ, ნემსის მიმართულებით წინიდან უკან ისე, რომ ნემსის წვერმა შეაღწიოს ნისკარტისებრი



ნახ. 132. A - შხრის სახსრის პუნქცია; B - იდაუვის სახსრის პუნქცია (წერტილებით ნაჩვენებია სახსრის შიდაპირის ძვლოვანი წანაზარდები); C - სხიფ-შაქის სახსრის პუნქცია (წყვეტილი ხაზით ნაჩვენებია იდაუვისა და სხიფის ძვლების საფუძისებრი პირების შეზარდებული ხაზი და ნების II ძვლის ხაზი, რომელთა გადაკვეთაზე კიდობნა პუნქცია); D - მენჯ-ბარძაყის სახსრის პუნქცია წინიდან და გვერდიდან; E - მენჯ-ბარძაყის სახსრის პუნქცია (ნაჩვენებია ნეშის მიმართულება გვერდიდან პუნქციის დროს); F - მუხლის სახსრის პუნქცია.

მორჩა და მხრის ძეგლის თავს შორის, დაახლოებით 3-4 სმ-ის სიღრმეზე (ნახ. 132 A).

სახსრის პუნქტია უკნიდან. ჩანს ზედატი წერტილია აკრომიული მორჩის მწვერვალის უკანა კილის ოდნავ ქვემოთ მდებარე არე, დელტისებრი კუნთის უკანა კილისა და ქვედატი კუნთის მყესს შორის შექმნილ ფოსოში. ნემსს სახსრის პერპენდიკულარულად შეიყვანენ. პუნქციის სიღრმე 4-5 სმ-ია.

სახსრის პუნქტია გვერდიდან. მოძებნიან აკრომიული მორჩის ყველაზე გამოდრეკილ ნაწილს, რომლის ქვეშ მოთავსებულია მხრის ძეგლის თავი; პუნქციას მათ შორის ახორციელებენ. პუნქციის დასაწყისში აკადმოფიის ხელი უნდა იყოს ჩხეულთან მოზიდული. დელტისებრი კუნთის სისქის გაყლის შემდეგ კიდურს განზიდვენ და სწრაფად, ისევ ოდნავ ქვემოთ ჩამოწვენ (სახსრს ნაპრაღის გასაღივებლად). ამისობაში ნემსს თანდათან შეაქურებენ სახსრს ღრუში.

იდაყვის სახსრის პუნქტია. იდაყვის სახსრის პუნქტია შესაძლებელია როგორც წინა, ისე უკანა ზედაპირებიდან.

საოპერაციო მაგიდაზე აკადმოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე ან ზის.

გაუტკივარება - ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. პუნქტია წინიდან. პუნქციისათვის ყველაზე უვნებელი ადგილია სახსრის წინა ზედაპირის გარეთა ნაწილი, სხივის ძეგლის თავსა და მხრის ძეგლის გარეთა ზედაპირს შორის. ამ მდგომარეობაში მოსახვედრად კიდურს ბოლომდე შლიან ან ოდნავ მოხრილს, სუბინაციის მდგომარეობაში აფიქსირებენ. ჩხელვტას აწარმოებენ მონიშნულ ადგილას წინიდან უკან, სახსრის პერპენდიკულარულად.

პუნქტია უკნიდან. იდაყვის სახსრის ზრინ 90-130°-ით. ნემსის ჩხელვტას აწარმოებენ უკნიდან იდაყვის მორჩის ლატერალურ კიდეზე და მხრის ძეგლის ლატერალური ზედაპირის ქვემოთ კიდე შორის, იქვე სხივის ძეგლის თავის ზემოთ (ნახ. 132 B).

სახსრის ზემო ჯიბის პუნქციას აწარმოებენ იდაყვის მორჩის მწვერვალის ზემოთ (სახსრის 90°-ით მოხრილ მდგომარეობაში). ნემსი შეყავთ ქვემოთ და წინ. იდაყვის ნერვის დაზიანების საშიშროების გამო სახსრის ჩხელვტა მდიალურ კიდეზე არ გამოიყენება.

სხივ-მაჯის სახსრის პუნქტია.

საოპერაციო მაგიდაზე აკადმოფი წევს ზურგზე ან ზის.

გაუტკივარება - ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. როდესაც სხივ-მაჯის სახსარი სავსეა შიგთავსით (სისხლი, ექსუდატი, ტრანსუდატი და ა.შ.), პუნქტია კეთდება სახსრის ნებისმიერ ან პათოლოგიური პროცესის ყველაზე გამოხატულ ადგილებში. საუნქციოდ კლასიკური ადგილია მაჯის ზურგის ზედაპირი, ხელოს ცერის დიდი გამწვლევი კუნთის მყესსა და მარჯვენა ხელის თითის საკუთარი გამწვლევი კუნთის მყესს შორის, ორივე სადღისისებრი მორჩის მწვერვალის შემაერთებელ ხაზზე (ნახ. 132 C). სახსარში შეაღწევენ სხივის ძეგლს (ერთი მხრივ) და ნაკისებრ და მთვარისებრ ძეგლებს შორის (მეორე მხრივ).

მენჯ-ბარძაყის სახსრის პუნქტია.

მენჯ-ბარძაყის სახსრის პუნქტია ზორციელებდა წინიდან, უკნიდან და გვერდიდან.

საოპერაციო მაგიდაზე აკადმოფი წევს ზურგზე, მუცელზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება - ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. პუნქტია წინიდან. საუნქციო წერტილის დასადგენად გამოიყენება სახსრის საპროექციო სემა. ამ მიზნით დიდი ციბრუტიდან საზარდულის იოგის შუამდე გაივლება სწორი ხაზი. ამ ხაზის შუა წერტილი არის ბარძაყის ძეგლის თავის საპროექციო წერტილი, ამავე წერტილში კეთდება ჩხელვტა, ნემსი შეყავთ ფრინტალური სიბრტყის პერპენდიკულარულად 4-5 სმ-ის სიღრმეზე. მანამ იგი არ შეეხება ბარძაყის ძეგლის ყელს. შემდეგ ნემსის წვერს ოდნავ შიგნით შეაბრუნებენ და წინხელის გაგრძელებით შეაღწევენ სახსარში (ნახ. 132 D).

პუნქტია უკნიდან.

საოპერაციო მაგიდაზე აკადმოფი წევს მუცელზე. მენჯის ქვეშ ამოღებული აქვს მორგევი.

გაუტკივარება - ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. პუნქტია კეთდება წერტილში, რომელიც ემთხვევა უკანა ზემო წვეტისა და დიდი ციბრუტის შემაერთებელი ხაზის შუა წერტილს. ნემსს მიმართავენ ფრინტალური სიბრტყის პერპენდიკულარულად, უკნიდან წინ.

პუნქცია გვერდიდან.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე ან მუცელზე.

გაუტკივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ნემსი შეყავთ უშუალოდ დიდი ციბრუტის ქვეშ, გარედან შიგნით, შესაძლებლობისდაკარად კიდეურის ღერბის პერპენდიკულარულად (ნახ. 132 D, E).

მუხლის სახსრის პუნქცია.

მუხლის სახსრის პუნქცია შეიძლება განხორციელდეს კეირისტავის ოთხივე პოლუსიდან, როგორც წინიდან, ისე გვერდებიდან.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, სახსრის ქვეშ ამოღებული მორგვით.

გაუტკივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. უპირატესობას ანიჭებენ ზემო-ლატერალურ მიდგომას. ჩხვლეტა კეთდება კეირისტავის ზემო-ლატერალურ კიდეუსთან, ნემსს მიმართავენ ოდნავ ქვემოთ და უკან, ბარძაყის ძელის დისტალური ეპიფიზის წინა და კეირისტავის უკანა ზედაპირებს შორის არსებულ სივრცისაკენ.

მედიალური მხრიდან პუნქციას აკეთებენ ანალოგიურად, ოღონდ ნემსის შეყვანა სახსარში ზორციელდება კეირისტავის ზემო-მედიალური კიდეიდან. პუნქცია, აგრეთვე, შეიძლება განხორციელდეს კეირისტავის შუა დონეზე მის მედიალურ ან ლატერალურ კიდეუსთან (ნახ. 132 F).

ქვემო პოლუსიდან პუნქციის ჩატარებისას განსაზღვრავენ კეირისტავის ამ პოლუსის მედიალურ ან ლატერალურ კიდეუს და ნემსი შეყავთ გარედან შიგნით, ქვემოდა ზემოთ და წინიდან უკან. ნემსის წვერი მიმართული უნდა იყოს როტაშორისი ფოსოსაკენ. ამ პუნქციას ახორციელებენ მამინ, როდესაც სხვა მიდგომები უშედეგო აღმოჩნდება.

კოჭ-წვივის სახსრის პუნქცია.

ამ მანიპულაციას მხოლოდ წინიდან ახორციელებენ, მედიალური ან ლატერალური გოჯის მიდამოში.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტკივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. სახსრის ლატერალური ნაწილის პუნქციის დროს ნემსის ჩხვლეტა კეთდება ლატერალურ გოჯსა და ფეხის თითების გრძელ გამშლელ კუნთის შორის, გოჯის მწვერვალიდან 2 სმ-ით ზემოთ. სახსრის მედიალური ნაწილის პუნქცია კი კეთდება წერტილში, რომელი მდებარეობს მედიალურ გოჯსა და ფეხის ცერის გრძელი გამშლელი კუნთის კიდე შორის, გოჯის მწვერვალიდან 1,0 სმ-ით ზემოთ. ნემსი შეყავთ კოჭის ძელის ჭალსა და ლატერალურ ან მედიალურ გოჯს შორის.

კოჭ-წვივის სახსრის პუნქცია შეიძლება ჩატარდეს უკანა მხრიდანაც, მაგრამ ეს მიდგომა არ არის ტიპური და იშვიათად გამოიყენება; ამ დროს ნემსი შეყავთ რომელიმე გოჯსა და ქუსლის მყესს შორის, წინისაკენ.

სახსრის ღრუს გახსნა (ართროტომია)

არსებობს ართროტომიის ორი სახეობა: სადრენაჟო და ჭეშმარიტი.

სადრენაჟო ართროტომია კეთდება სახსრის ღრუდან სითხის ევაკუაციის პირობების შესაქმნელად. ასეთი ართროტომიის დროს, ხშირად, სახსარი რამდენიმე ადგილას იხსნება, ამ ზეგულებს ერთმანეთთან აერთებენ და უზრუნველყოფენ დრენიების ოპტიმალურ პირობებს.

ჭეშმარიტი ართროტომია კეთდება სახსრის შიგნით ასეპტური ოპერაციების ჩასატარებლად (დაზიანებული მენისკების ამოკვეთის, უცხო სხეულის ამოღების დროს და სხვა) ან, როგორც ძირითადი ოპერაციის პირველი ეტაპი (რეზექცია, ართროდენი, ართროპლასტიკა, ენდოპროთეზირება და სხვა).

მხრის სახსრის სადრენაჟო ართროტომია.

მხრის სახსრის სადრენაჟო ართროტომია შეიძლება გაკეთდეს როგორც წინა, ისე უკანა ზედაპირზე. უპირატესობას ანიჭებენ წინა ართროტომიას, თუმცა უკანა ართროტომიის დროს უკეთესი სადრენაჟო პირობები იქმნება. ჩირქოვანი დაზიანების მძიმე ფორმების დროს შეიძლება ვაწარმოოთ ართროტომიის ორივე სახეობა ერთდროულად. ამ ოპერაციის ჩვენებაა ჩირქოვანი

ართრითები (სხვადასხვა წარმოშობის), ტუბერკულოზის გარდა.

წინა ათროტოზია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. კიდური მაქსიმალურად სუპინირებულია.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. 6–8 სმ-ის სიგრძის განაკვეთი ტარდება ბეჭის ძეღის აკრომიული მორჩის წინა კდიდან ქვემოთ. ზედაპირული ქსოვილების გაკეთის შემდეგ თიშავენ დელტისებრი კუნთის ბოჭკოებს, გამოყოფენ სასასხრე ჩანთას და მხრის ორთავა კუნთის გრძელი თავის მყესს თავისი სინოვიური ბუდით. კანის განაკვეთის გასწვრივ კვეთენ სასასხრე ჩანთასაც და მყესის ბუდესაც. კეთდება სახსრის დრენირება, რბილი ქსოვილების აღდგენა იშვიათი ნაკერით (ნახ. 133 A, B, C).

ჩირქვრავის უკანა სასასხრე მიდამოში გადასვლის შემთხვევაში კეთდება კონტრაქტურა და მისი შემოვლით ხორციელდება სახსრის ამ მიდამოს დრენირება.

უკანა ათროტოზია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. 8 სმ-ის სიგრძის განაკვეთს ავლებენ ბეჭის ძეღის ქედის ფუძიდან, მის ქვემოთ და გარეთ, დელტისებრი კუნთის ბოჭკოების პარალელურად. კუნთის ბოჭკოებს გასწვრივად კვეთენ, თიშავენ და განზე გადაწვენ. ჭრილობის სიღრმეში მოძებნიან მხრის გარეთა მგრუნველ – ქლქვეშ და მცირე მრგვალ კუნთებს. ამ კუნთებს შორის შუალედით შესაძლებელია სასასხრე ჩანთაზე მიღწევა. მხრის ძეღის დიდი ბორცვის მედიალურად, სადაც ეს შუალედი ყველაზე განიერია ჩანთას კვეთენ, სახსრის დრენირებას უკეთებენ. ჭრილობას იშვიათი ნაკერით შრეობრივად აღადგენენ. კიდურს აფიქსირებენ 4⁵-ით განზიდულ მდგომარეობაში.

იდაყვის სახსრის სადრენაუო ათროტოზია.

იდაყვის სახსრის დრენირება ჩირქვანში პროცესების დროს, მისი რთული კონფიგურაციის გამო, გამოწვებულია. იგი შეიძლება შესრულდეს უკანა ლატერალური ან მედიალური (ყველაზე ხშირი) და წინა ლატერალური ან მედიალური მიდგომით. ოპერაციის ჩვენებაა სახსრის ჩირქვანში დაზიანება.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მუცელზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

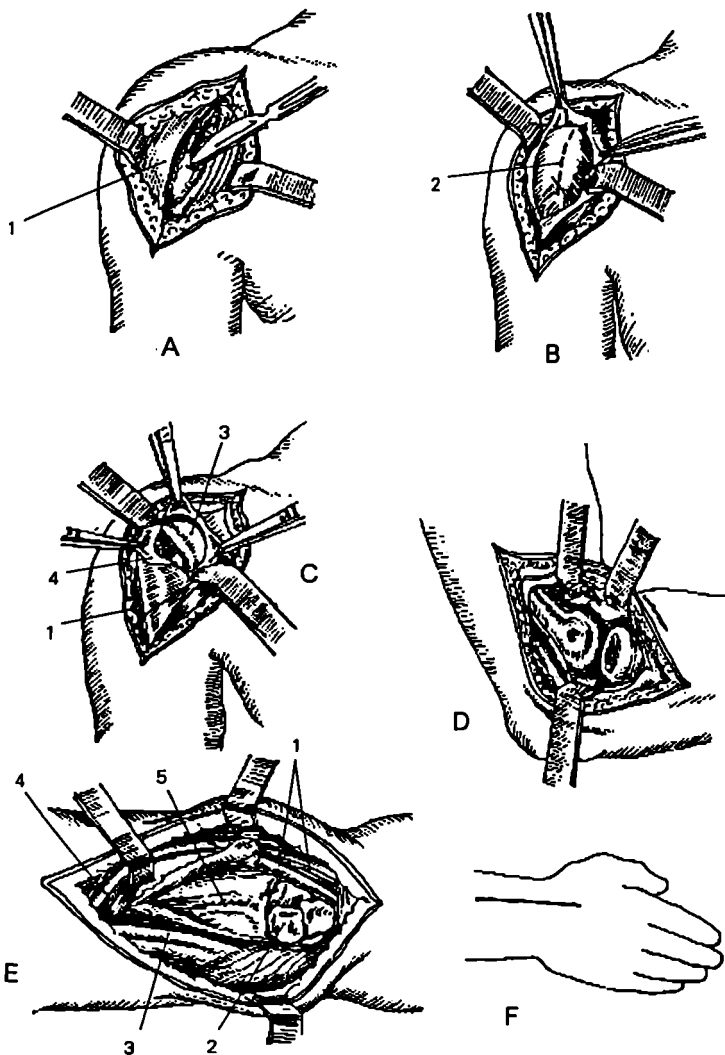
ოპერაციის ტექნიკა. სახსრის დრენირება უკანა-ლატერალური და უკანა-მედიალური მიდგომით. კეთდება ერთი ან ორი განაკვეთი. უკანა-ლატერალური მიდგომის დროს 5–6 სმ-ის სიგრძის განაკვეთს ავლებენ იდაყვის ძეღის თანამოსახველ მორჩიდან დაახლოებით 1,0 სმ-ით გარეთ. კვეთენ მხრის სამთავა და მხრის კუნთების ბოჭკოებს, მათ ქვეშ კი, გასწვრივად – სასასხრე ჩანთას. ასეთი დრენირება, ზოგჯერ, არასამართიოა და საჭირო ხდება სახსრის გახსნა მედიალური მხრიდანაც.

უკანა-მედიალური მიდგომის დროს პინცეტი (მოძვერი ან კორნცანგი) შეყვით ლატერალური განაკვეთიდან ისე, რომ მისმა წვერმა ამოზნიქოს კანი მხრის ძეღის მედიალურ როკსა და იდაყვის მორჩის მედიალურ კედეს შორის და ამ ადგილას ავლებენ 5–6 სმ-ის სიგრძის განაკვეთს (დიდი სიფრთხილით, რომ არ დაზიანდეს იდაყვის ნერვი).

სახსრის დრენირება წინა-ლატერალური და წინა-მედიალური მიდგომით. ეს მიდგომა ხორციელდება წინიდან, გასწვრივ განაკვეთით, მხრის სამთავა და მხრის კუნთებს შორის სივრცეში შეღწევით და სისხლძარღვების გვერდზე გადაწევით.

წინა-ლატერალური მიდგომის დროს ტარდება 5 სმ-ის სიგრძის განაკვეთი (გარეთა ზედაოკიდან 2 სმ-ით პროქსიმალურად და 3 სმ-ით დისტალურად). მხრის სამთავა და მაჯის სხივისაკენ გამსწვლ კუნთებს (ძელისაზრდელასთან ერთად ამრეკების შემდეგ) ზემოთ გადაწვენ. ასე გამოიყოფა სასასხრე ჩანთა. მანიპულაციებს სხივის ნერვის დაზიანების გამოსარიცხავად დიდი სიფრთხილით ატარებენ (ნახ. 133 D).

წინა-მედიალური მიდგომის დროს კი განაკვეთი ტარდება მედიალური ზედაოკის დონეზე (დაახლოებით 5 სმ-ით მის ზემოთ და 3 სმ-ით – ქვემოთ). იდაყვის ნერვი დაზიანებისაგან უნდა დაეცემა. შეაღწევენ მხრის სამთავა და მხრის კუნთებს შორის სივრცეში და მიაღებენ სასასხრე ჩანთას, რომელსაც გასწვრივად კვეთენ.



ნახ. 133. A, B, C - შხრის სახსრის გახსნა წინა მიდგომა: 1 - გაკეთილი ფელტისებრი კუნთი, 2 - სახსრე ჩანის გაცევის საპროცეიო საზი, 3 - შხრის ძელის თავი, 4 - სახსრე ჩანა; D - იდაყვის სახსრის გახსნა; E - სხეულის სახსრის გახსნა: 1 - შხრის სხეულის გრძელი და მოკლე გამშლელი კუნთები, 2 - საშხრე ჩანის თავი, 3 - შხრის ძელის თავი, 4 - სხრის ცხრის გრძელი გამშლელი კუნთი, 5 - სხრის ძელი; F - სხეულის სახსრის გახსნის განკეთის საპროცეიო საზი.

ველა შემთხვევაში, სახსრის ღრუს დრენირებას მოსდევს მისი იმობილიზაცია საშუალოდ მონილ მდგომარეობაში.

სხივ-მაყის სახსრის სადრენაო ათროტომია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, განზიდული ზემო კიდურით.

გაუტეივარება – ზოგადი, იშვიათ შემთხვევებში ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. გასწვრივ განაკეთის იწყებენ ნების II ძელის ფუძის ღონიდან და აგრძელებენ ზემო, წინამხარზე, სხივ-მაყის სახსრის მიღამოს გავლით და მის 2–3 სმ-ით ზემოთ. გამშლელი კუნთების (მყესების) საბმელის გაკეთის შემდეგ კრილობაში პოულობენ ზელის ცეხის გრძელი გამშლელი და მარცხენებელი თითის საკუთარი გამშლელი კუნთების მყესებს. მათ შორის კეთენ სასხსრე ჩანთას (ნახ. 133 E, F).

ასოივე ქმედით შეიძლება სახსრის გახსნა იდაყვის ძელის მხრიდანაც, ოღონდ აქ განაკეთო გატარდება ნების V ძელის ფუძის მიდამოდან, სახსრის ზახის გავლით ზემოთ, წინამხარზე. საიმობილიზაციო ლონგეტი (თაბაშირისაგან) აფიქსირებს სახსარს 20°-ით გაშლილ მდგომარეობაში.

მერჯ-ბარდაყის სახსრის სადრენაო ათროტომია.

მერჯ-ბარდაყის სახსარს რამოდენიმე მიდგომა გააჩნია: წინა, უკანა, მედიალური და ლატერალური.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდგომარეობა მიდგომის შესაბამისია.

გაუტეივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კომბინირებული წინა-ლატერალური მიდგომა ნაკლებად ტრავმულია. კანის განაკეთის იწყებენ თეძოს ძელის წინა ზემო წვეტიდან და მიმართავენ მას ბარდაყის წინა ზედაპირზე, დიდი ციბრუტის 3–4 სმ-ით ქვემოთ. ზედაპირული ქსოვილების შრეობრივად გაკეთის შემდეგ ხსნიან ბარდაყის განიერ ფასციას და განიერი ფასციის დამჭიმავ კუნთსა (გარედან) და თერძის კუნთს შორის (შვინიდან) შუალედში შეაღწევენ. კრილობის სიღრმეში მოიძებნება ბარდაყის სწორი კუნთი, რომლის მყესიდან ნაწილს გადაკეთენ და კუნთს გადაწევენ. ამით გამოიყოფა თეძო-ბარდაყის იოვი და სასხსრე ჩანთა. ჩანთას და იოვს კეთენ, ბარდაყის ყელისა და თავის ფართოდ გამოსარებად კიდებებს გადაწევენ. ოპერაციის დასრულებისას ქსოვილებს შრეობრივად ალადგენენ, კეთდება კიდურის იმობილიზაცია (ნახ. 134 A).

მუხლის სახსრის სადრენაო ათროტომია.

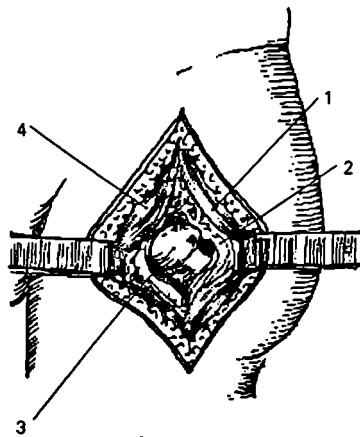
ამ დროს გამოიყენება სხვადასხვა მიდგომები: წინა, წინა-ლატერალური, ორმხრივი ლატერალური, უკანა-ლატერალური და სხვა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფისა და დაავადებული კიდურის მდგომარეობა მიდგომამზე დამოკიდებული.

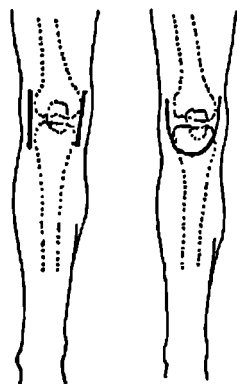
გაუტეივარება – ზოგადი, იშვიათად ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. წინა ათროტომიის დროს კეირისტაყის ორივე კიდზე კეთდება პარალელური გასწვრივი განაკეთებები (სიგრძით 10 სმ-მდე); მათი შუა წერტილი ემთხვევა კეირისტაყის შუა წერტილს (ნახ. 134 B). ზედაპირული ქსოვილების გაკეთის შემდეგ გამოიყოფენ სასხსრე ჩანთას და ორივე განაკეთის სიღრმეში ხსნიან სახსარს. კეირისტაყის ზემოთ გადაწევენ. სახსრის ღრუს დრენირებას უკეთებენ. მაგრამ, ზოგჯერ, წინა ათროტომია საკმარისი არ არის სახსრის უკანა მიდამოს დრენირებისათვის. აღწერილი მეთოდის გამოყენებით შესაძლებელია სახსრის უკანა მიდამოების დრენირებაც. ამისათვის მას უნდა დაემატოს კონტრაპერტურა მუხლქვეშა ფოსოს მედიალურ კიდესთან; კეირისტაყის მედიალური კილის გასწვრივ სახსარში შეყავთ მოხრილი კონცანგი მედიალურ როკსა და სახსრის შიგნითა მედიალურ კედელს შორის. კონცანგს გაააადილებენ სანამ იგი არ ამოხნეს მუხლქვეშა ფოსოს რბილ ქსოვილებს ნახევრადმყესოვანი კუნთის მიდამოში. მონიშნულ ადგილას ხსნიან სახსარს და აკეთებენ მისი უკანა-მედიალური ჯიბის დრენირებას (ნახ. 134 C).

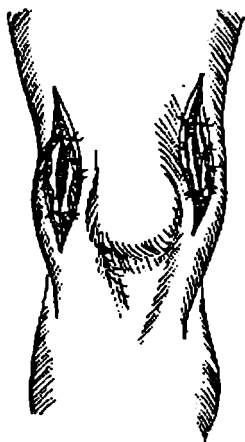
ორმხრივ ლატერალურ ათროტომიას იწყებენ ბარდაყის როკთაშორის (სახსრის მედიალურ და ლატერალურ ზედაპირზე) რაკლოვანი განაკეთით. მის ორივე ზახს იწყებენ კეირისტაყიდან 6–7 სმ-ით ზემოთ, ავლებენ მათ კეირისტაყის პარალელურად, მისი საკუთარი იოვის შუა წერტილამდე, უხვევენ ქვემოთ და გარეთ და აგრძელებენ როკების გარეთა მდგრეელობის გაყოლებით. განაკეთებს ამთავრებენ როკების უკან და ზემოთ. ამგვარად, შეაღწევენ ქსოვილების სიღრმეში სასხსრე ჩანთასთან. სახსარს ხსნიან მისი ჩანთის კედლის გაკეთით. სასხსრე ღრუს უფრო ფართო



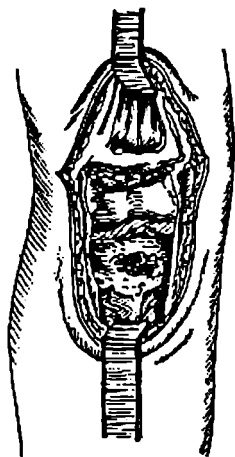
A



B

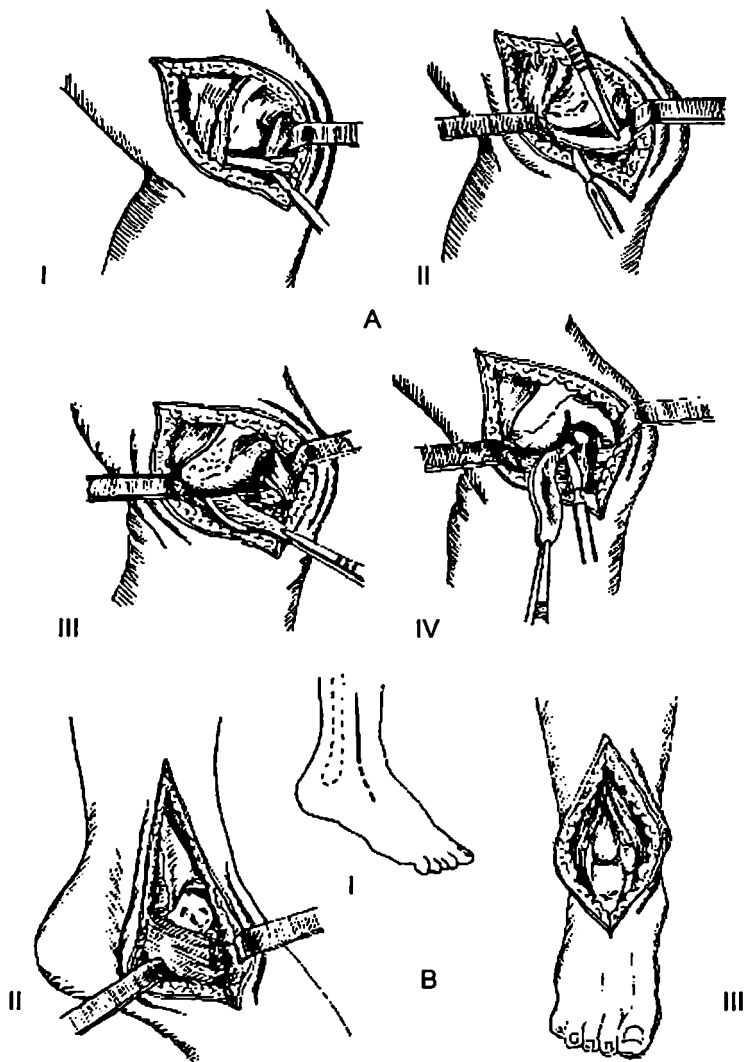


C



D

ნახ. 134. A - შენე-ბარძაყის სახსრის გახსნა წინა-ლატერალური მიდგომით: 1 - განიერი ფასციის გაშუქავი კუნთი (გადაწეული), 2 - სასახსრე ჩანთა, 3 - ბარძაყის ძეღის თავი, 4 - თერძის კუნთი (გადაწეული); B - განაკვეთები მუხლის სახსრის გასასწვლად; C - მუხლის სახსრის ხაღრენაო ართროტომია; D - მუხლას სახსრის ორმხრივი ართროტომია.



ნახ. 135. A - მუხლის სახსრის შედალური შენისის ამოკვეთის ეტაპები; B - კოჭ-წვევის სახსრის სადრენაო ართროტომია:
 I - განაკვეთის საბოლოო საზი (პუნქტირით ნაჩვენებია განაკვეთის გაგრძელების მიმართულება კოჭ-წვევა სახსრის გასასხ-
 ნელად); II - კოჭ-წვევის სახსარი გახსნილია (ტრილოზაში მოჩანს დიდი წვევისა და კოჭის ძელის სასახსრო შედამბრები); III - კოჭ-
 წვევის სახსარი გახსნილია წინა მიდგომით.

გახსნისათვის და უკეთესი ღრუნიერებისათვის შეიძლება საჭირო შეიქნას სახსრის გვერდითი იოგების გაკეთება (ნახ. 134 D).

ლატერალური ძალ-პლასტიკური ათროტომიის დროს კეთდება 6 სმ-ის სიგრძის კანის გასწვრივი განაკვეთი მუხლის სახსრის ლატერალური იოგის უკანა კილის პარალელურად. განაკვეთის შუა წერტილი უნდა ემთხვეოდეს სასახსრე ნაპრალის საპროექციო პორიზონტალურ ხაზს. ზედაპირული სტრუქტურების გაკეთების შემდეგ კეთენ ბარძაყის განიერ ფასციას და შეაღწევენ ბარძაყის ძვლის ლატერალური რიკის უკანა ზედაპირთან, რომლის კიდესაც ბასრი რასპატორით ჩამოთლიან. ასე ხსნიან სახსრის უკანა ნაწილს, რითაც შეიქმნება როტაშუა მიდამოს ღრუნიერების შესაძლებლობა. ათროტომიის აღნიშნული მეთოდი შეიძლება გამოვიყენოთ ორივე მხრიდან. სასახსრე ღრუს ღრუნიერებას უკეთებენ. ჭრილობას იმეოთი ნაკერით გაკერავენ.

უკან-ლატერალური ათროტომია იწყება კანის განაკვეთით, რომელსაც ავლებენ მუხლის სახსრის ლატერალურ ზედაპირზე, მიმართავენ მას ქვემოთ ბარძაყის ორთავა კუნთის წინა კილის გასწვრივ, მცირე წვივის ძვლის თავისაკენ. ბარძაყის განიერი ფასციის გაკეთების შემდეგ შეაღწევენ სასახსრე ღრუს უკანა ნაწილში, რითვისაც ხსნიან სასახსრე ჩანთას. ასეთივე ათროტომია შეიძლება გაკეთდეს სახსრის მედიალური მხრიდანაც. ამ ვარიანტზე განაკვეთი უკანა-მედიალურია და გაივლის ნახევარდმეცხრავანი, თითისძაბა, თერძისა და ნაზი კუნთების მუცლების წინ. კეთდება სახსრის ღრუნიერება. ჭრილობა იკერება იმეოთი ნაკერით. ოპერაციის დასრულების შემდეგ აუცილებელია კიდურის იმობილიზაცია ნახევრად მოხრილ მდგომარეობაში.

მუხლის სახსრის გახსნა მენისკების ამოსაკეთად.

ამ ოპერაციის ჩვენებაა მენისკების დაზიანება ან მათი დაავადება.

ხოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. ქვემო კიდური მოხრილია მუხლის სახსარში, წვივი "ჩამოკიდებულია" საოპერაციო მაგიდის კიდიდან.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. მიღვამათა სახეები სხვადასხვაა. ძირითადად კეთდება მცირე ათროტომიები. შრეობრივი განაკვეთით იხსნება სასახსრე ღრუ. ჭრილობას აგანიერებენ. დაზიანებულ მენისკს გამოყოფენ იოგებისაგან და მასთან დაკავშირებული სხვა წარმონაქმნებისაგან (ნახ. 135 A).

თუ ათროტომია ჩატარებულია პარაპატელარული მიდგომით, რომლის დროსაც ბარძაყის ერთ-ერთი განიერი კუნთი ბარძაყის სწორი კუნთის კილის გასწვრივ იკვეთება, მაშინ ჭრილობის გაკერვა, სახსრის გაშლითი კონტრაქტურის განვითარების პროფილაქტიკის მიზნით, მუხლის სახსრის მართი კუთხით მოხრილ მდგომარეობაში უნდა მოხდეს. ეს გარემოება შემდეგნაირად აიხსნება. მუხლის სახსრის მოხრისა და გაშლის დროს ბარძაყის სწორი კუნთის მუცის სხივებს ბარძაყის განიერი კუნთების ზედაპირზე. ჭრილობის აღდგენისას ამ კუნთების ამოკერვა კიდურის გაშლილ მდგომარეობაში ზდება, რაც შემდგომში, შესაძლებელია, ნაწიბურის (ან ორი კუნთის ერთიერთგადაადგილების შეზღუდვისა და გაშლითი კონტრაქტურის) განვითარების მიზეზი გახდეს.

კოჭ-წვივის სახსრის საღრუნაო ათროტომია.

გამოიყენება მედიალური, ლატერალური და წინა მიდგომები.

ხოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, წვივის ქვეშ ამოღებული მორავით.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება ტერფის წინა-ლატერალურ ზედაპირზე, თითების საერთო გამშლელი კუნთის მუცის ლატერალური კიდიდან ზემოთ, ლატერალური გოჯის წინა კილის გასწვრივ. კეთენ გამშლელი კუნთების (მუცლების) ქვემო საბმელს და მედიალურად გადაწევენ მცირე წვივის მესამე კუნთს, რის შემდეგაც მიშვდება სასახსრე ჩანთა. ამ უკანასკნელს კეთენ. ღრუს ღრუნიერება უკეთდება. ჭრილობა იკერება იმეოთი ნაკერით. ოპერაციის დასრულებისთანავე კოჭ-წვივის სახსარს იმობილიზაციას უკეთებენ 90°-ით მოხრილ მდგომარეობაში (ნახ. 135 B).

სახსრის რეზექცია

ძელების პათოლოგიური პროცესით დაზიანებული სასახსრე ზედაპირების (სინოვიურ გარსთან ერთად) ნაწილობრივ ან სრულ მოცილებას — სახსრის რეზექცია ეწოდება.

ამ ოპერაციის საბოლოო მიზანია, უმეტეს შემთხვევაში, ანკილოზის მიღწევა (სახსარში

უძირაობა), ზოგჯერ კი — სახსარში მოძრაობების აღდგენა. ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ოპერაციის მსვლელობის ინდივიდუალური თავისებურებები ახასიათებს. ასე მაგალითად ანკილოზის მისაღწევად ცდილობენ ძვალით სასახსრე ზედაპირების კარგ შეიირისპირებას, ართროპლასტიკის დროს კი ძვალით ჩამონახვრების მოდელირება კეთდება და შემზები ზედაპირები ფასციური ჩანაფენით იფარება (ბარდაყის განიერი ფასციისაგან დამზადებული ნაფლეთით), რომ სახსარში შენარჩუნებულ იქნეს მოძრაობა (ართროპლასტიკური რეზექცია). სახსრის ერთი პოლუსის მოცილებას — ეროპოლუსიან, ნაწილობრივ ანუ ჰემირეზექციას უწოდებენ და მას აკეთებენ სახსრის დრენირებისა და მასში ნაწილობრივი მოძრაობის უნარის შენარჩუნების მიზნით.

ახალგაზრდებში სახსრის რეზექცია მაქსიმალურად ეკონომიურად უნდა წარმოებდეს (ეპიფიზური საზრდელი ზრტილის დაზიანების გამოსარიცხავად), რის გაუთვალისწინებლობამაც შეიძლება კიდურის დამოკლება გამოიწვიოს.

არსებობს სახსრის რეზექციის ორი ნაირსახეობა: ა) სასახსრე ჩანთის შიგნითა (ინტრაკაფსულური), როდესაც ხდება სასახსრე ჩანთის მხოლოდ ცალკეული ნაწილების ამოკვეთა და ბ) სასახსრე ჩანთის გარეთა (ექსტრაკაფსულური), როდესაც რეზექციის საზღვრები სცილდება (ერთ ან ორივე ძვალზე) სასახსრე ჩანთის საზღვრებს.

სახსრის რეზექციის შემდეგ ძალათა ზედაპირების შეიირისპირების სიმჭიდროვე და იმობილიზაცია დამოკიდებულია იმაზე, საჭიროა სახსარში მოძრაობის შენარჩუნება თუ ანკილოზის მოღწევა.

მხრის სახსრის რეზექცია.

ჩვენებაა სახსრის ტუმბერეკულობი რემისიის პერიოდში, სახსრის მწვავე, ვრცელი ჩირქოვანი პროცესები, სახსრების ახალი და დიდი ხნის ვრცელი ტრავმული დაზიანებები, სახსარშიდა მრავალფერაგმენტიანი მოტეხილობები, სიმსივნეები და სხვა.

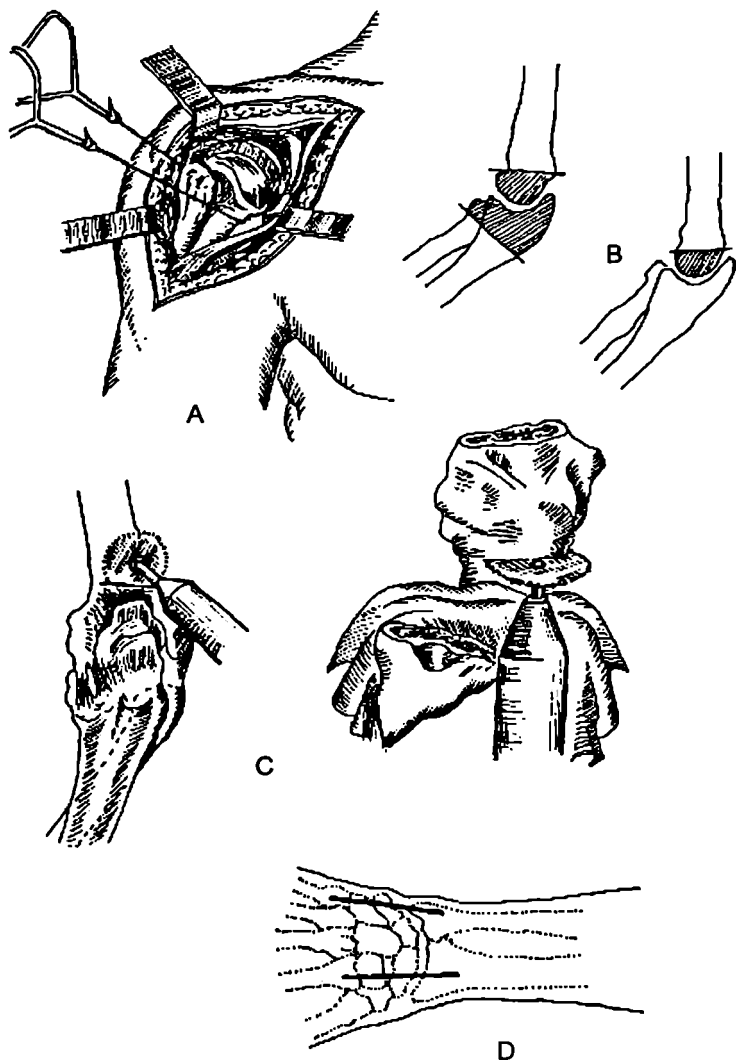
საოპერაციო მაგიდაზე ავადმოფი წვეს ზურგზე, ბეჭის ქვეშ ამოღებული მორგვით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. უპირატესობა ენიჭება წინა-მედიკალურ მიდგომას. შრიობრივი განაკვეთი ტარდება ნისკარტისებრი მორჩის საპროექციო წერტილიდან ანუ ლავიწის ლატერალური შესამდის საზღვრიდან ქვემოთ, დელტისებრ-მკერდის ღარის გაყოლებით (10–12 სმ-ის მანძილზე). შეაღწევენ კუნთთაშორის სივრცეში (დელტისებრი და მკერდის დიდი), კუნთებს გადაწვენ (საჭიროების შემთხვევაში შეიძლება მათი გადაკვეთა). ქრთილობის სიღრმეში მორჩის ორთავა კუნთის მოკლე თავის მყესი. ზონდზე კვეთენ მის ბუდეს და მედიკალურად გადაწვენ. ბუდის გასწვრივ კვეთენ სასახსრე ჩანთას. იგი უნდა გაიკვეთოს მხრის ძელის ანატომიური ყელის გაყოლებითაც. შემდეგ, მხარს მაქსიმალურად შიგნით შემოაბრუნებენ და ბასრი საჭრისით მხრის ძელის დიდი ბორცვიდან ძელისაზრდელას, მასთან მიმაგრებული ქელზემო, ქელქვემო და მცირე მრგვალი კუნთების მყესებთან ერთად მოკვეთენ (ჩამოთლიან). შემდეგ, კიდურს მაქსიმალურად გარეთ აბრუნებენ, ამიშვლებენ მხრის ძელის მცირე ბორცვს და ანალოგიური მანიპულაციებით მოკვეთენ მასთან მიმაგრებულ ბეჭქვეშა კუნთის მყესსაც. რეზექციის დონის მიხედვით სასახსრე ჩანთას მთლიანად (ექსტრაკაფსულური რეზექციის დროს) ან ნაწილობრივ მოკვეთენ. მხრის ძელის თავს ამოაგდებენ და ზერხით ან სხვა ბასრი ინსტრუმენტებით აკეთებენ საჭირო მოცულობის რეზექციას. სარეზექციო საზღვრებად იყენებენ მხრის ძელის ანატომიურ ან ქირურგიულ ყელს, მაგრამ საჭიროების შემთხვევაში ეს დონე შეიძლება კიდევ უფრო დაეწიოთ. ოპერაციის დასასრულს გულდასმით უნდა დათვალიერდეს სახსრის ღრუ, საეჭვო, შეცვლილი ქსოვილები და ზედაპირები აუცილებლად უნდა ამოიკვეთოს (ნახ. 136 A).

მხრის ძელის მეტაფიზის ვრცელი და ღრმა დაზიანების შემთხვევაში ამ მონაკვეთზე შეიძლება გაკეთდეს სუბპეროსტული რეზექცია. ძელის რეზექციებზე ბოლო შესაბამის მდგომარეობაში თავსდება სასახსრე ფოსტში, მხრის ორთავა კუნთის გრძელი თავის მყესს ისევ თავის ადგილას ათავსებენ.

მხრის ძელის თავის ინტრაკაფსულური რეზექციის დროს საჭირო არაა კუნთების მყესების მიმაგრების ადგილის მოკვეთა ძელისაზრდელასაგან. ექსტრაკაფსულური რეზექციის დროს კი ძელისაზრდელასთან ერთად მოკვეთილი კუნთების მყესები მხრის ძელის სხვა, მისაღობ ადგილებზე შეიძლება დამაგრდეს (აინაური, ნ.ხოდელი). დაავადების ხარისხიდან გამომდინარე ჭრილობა ან ყრუდ იკერება, ან მას ფართო დრენირებას უკეთებენ. სახსრის იმობილიზაციას მხრის 70–80°-ით



ნახ. 136. A - მხრის სახსრის რეზექცია წინა-მედიალური მიდგომით (მხრის ორთავა კუნთის გრძელი თავის მეუხე გადაწეულია შიგნით, მხრის ძელოს ყელის ქვეშ გატარებულია წილის ზერხი); B - იდაყვის სახსრის ორ- და ერთბოლოუსიანი რეზექციების სქემა; C - იდაყვის სახსრის ექსტრაკაპსულური რეზექცია (ტაპები); D - სხივმავის სახსრის სარეზექციო განაკვეთების სქემა.

განზიდვისა და 30°-მდე მოხრის მდგომარეობაში ახორციელებენ; ამ დროს წინამხარი მოხრილია 90°-ზე ოდნავ მეტად და ფიქსირებულია პრინციპისა და სუბინაციის შორის. ანკილოზის განვითარების შემთხვევაში კიდურის მოძრაობა ხორციელდება ბეჭის ძელის მოძრაობის ბარჯზე.

მხრის სახსრის რეზექცია ანკილოზის დროს.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, ზემო კიდური მოთავსებულია ავადმყოფის მკერდზე ან მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკვეთი ტარდება სახსრის უკანა ზედაპირზე (შუა ხაზზე) სიგრძით 12 სმ, რომლის შუა წერტილი სახსრის ნაპრაღის პროექციას უნდა ემთხვეოდეს. რბილი ქსოვილების გაკვეთის შემდეგ მიადწევენ სასახსრე ჩანთამდე და ძვლებამდე. ჩანთას ხსნიან. მისი მიმაგრების ადგილას ძელისაზრდელას ძელისაგან ამშრებენ. იდაყვის მორჩისა და იდაყვის ძეღის ღონეზე ძალი გამოყოფა ძელისაზრდელასაგან, მასზე დამაგრებული კუნთების მყესებთან ერთად. ჯერ გამოყოფენ გარეთა, შემდეგ კი შიგნითა კიდეებს, შემდეგ კი წრიულად ერთდროულად ორივეს. კუნთების მყესების საფიქსაციო ადგილები უნდა შევინარჩუნოთ. მაქსიმალურად უფროხილდებიან იდაყვის წერეც. ანკილოზს არღვევენ რასპატორით, იდაყვის მორჩის მწვერვალთან. სახსარი ძალდატანებით გადაყავთ ზემოაპირებს მოხრილ მდგომარეობაში. ძვლებს რბილი ქსოვილებისაგან სარეზექციო სიბრტყეების ღონეზე ათავისუფლებენ. რეზექციას ჩვეულებრივი ან ჯილის ხერხის გამოყენებით აწარმოებენ. რევიზიის დროს ძელისა და სასახსრე ჩანთის დარჩენილი ნაწილებიდან მოსაცილებელია ყველა შეცვლილი ქსოვილი. რეზექციის შემდეგ ძალთა დატოვებულ ზედაპირებს უნდა მიეცეს სასახსრე ზემოაპირებს ფორმა (მხრის ძელის რედაპირი უნდა იყოს ამოხნილი, იდაყვის ძელისა — ჩახნილი). ჭრილობა ყრუდ იკრება. რეზექტირებულ მონაკვეთებს ერთმანეთის მიმართ 90—100°-ით მოხრიან, წინამხარს სუბინაციასა და პრონაციის შორის საშუალო მდგომარეობაში ამავრებენ და სახსრის იმობილიზაციას უკეთებენ.

იდაყვის სახსრის რეზექცია.

იდაყვის სახსრის რეზექციის დროს დამამყოფილებელი შედეგის მისაღწევად საჭიროა გარკვეული წესების დაცვა: ა) საჭირო არაა სარეზექციო ზედაპირების მეტისმეტი ეკონომია, ბ) რეზექცია უნდა იყოს ან ფართო და ტიპური, ან საერთოდ არ უნდა გაკეთდეს; რა თქმა უნდა იგი არც უსაზღვრო არ უნდა იყოს, გ) რეზექციის შედეგად მიღებულ კლასიკურ სიბრტყეებზე უნდა ჩაითვალოს: მხრის ძელისათვის — ჭალის ფუძის ზემო სიბრტყე, იდაყვის ძელისათვის — გვირგვინოვანი მორჩის ფუძეზე გაუღებელი სიბრტყე, ხოლო სხივის ძელისათვის — მისი ყელის მიდამო. მთლიანობაში რეზექტირებული მონაკვეთის სიგრძე უნდა შეადგენდეს 4—5 სმ-ს. ბავშვებში სახსრის რეზექცია ეკონომიურ რევიზში უნდა წარიმართოს.

იდაყვის სახსარზე რეზექციის სახეობა დამოკიდებულია პათოლოგიური პროცესის ხასიათზე და მოცულობაზე: 1) სახსრის რეზექცია ანკილოზის დროს, 2) ექსტრაკაუსულური რეზექცია, 3) ერთპოლუსიანი რეზექცია, 4) პირველადი რეზექცია ცეცხლსასროლი იარაღით მიყენებული ჭრილობების დროს.

იდაყვის სახსრის ექსტრაკაუსულური რეზექცია.

ექსტრაკაუსულური რეზექცია კეთდება ტუბერკულოზური წარმოშობის ათროიტების დროს, ინფექციით დაზიანებული ქსოვილების ჯანმრთელ ქსოვილებთან კონტაქტის თავიდან ასაცილებლად. საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე ან ჯანმრთელ გვერდზე. ზემო კიდური მოთავსებულია მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. სახსრის უკანა ზედაპირზე, მის შუა ხაზზე ტარდება 12 სმ-ის სიგრძის კანის განაკვეთი, რომლის შუა წერტილი უნდა დაემთხვეს სასახსრე ნაპრაღის საპროექციო ხაზს. ზედაპირული წარმონაქმნების შერობრივი გაკვეთის შემდეგ, მხრის სამთავა კუნთის ბოჭკოებს გასწვრივად ძვლამდე გადაკვეთენ. ამავე ხაზზე კვეთენ ძელისაზრდელას, მას გამოყოფენ იდაყვის ძელის ძეღის ორივე მხრიდან.

სახსრის გახსნისა და მისი ამოღების გარეშე მხრის ძელს ჭალის ფუძის ზემოთ გადახერხავენ. ამის შემდეგ დისტალურ ფრაგმენტს უკან გადაწევენ, რის შედეგადაც სასახსრე ჩანთა დაიჭიმება და მხრის კუნთისაგან ამრეკდება. იქ, სადაც საჭიროა, სასახსრე ჩანთას მაკრატლითა და

სკალპელით გამოყოფენ. როდესაც მიადწვენ სხივის ძელის ყელისა და იდაყვის ძელის გვირგვინის ღონეს, ამ ორ ძელსაც გადახერხავენ. მთელ სახსარს ჩანთასთან ერთად ამოიღებენ. ჭრილობას რევეზიას უკეთებენ და, როგორც წესი, ყრუდ კერავენ. კიდურს 90°-ით მოხრილ მდგომარეობაში იმობილიზაციას უკეთებენ (ნახ. 136 C).

იდაყვის სახსრის ერთბოლუსიანი რეზექცია.

ამ ოპერაციის დროს რეზექცია უკეთდება მხოლოდ მხრის ძელის პერიფერიულ ნაწილს.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი და კიდური ისევა მოთავსებული, როგორც წინა ოპერაციის დროს.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ხმარობენ უკანალატერალურ განაკვეთს (12 სმ-ის სიგრძის), რომლის შუა წერტილი ლატერალურ ზედაოკს ემთხვევა, ხოლო მისი ქვემო ნაწილი უკან გადაიხრება, გაივლის კანსა და ზედაპირულ ქსოვილებს მხრის ძელამდე (მხრის სამთავა კუნთის გარეთა თავსა და მხარ-სხივის კუნთს შორის). კუნთები გადაიწვევა. ჩანთასთან მისადწვეად ჭრილობის ქვემო კიდეგთან საჭირო ხდება იმ სიერცეში შეღწევა, რომელიც მდებარეობს ხელის თითების გამშლელ კუნთსა და სხივის ჯგუფის კუნთებს შორის (მხარ-სხივის, მაჯის სხივისაკენ გამშლელი, გრძელი და მოკლე). ამ უკანასკნელებს გადაიწვენ და მიემართებიან ლატერალური ზედაოკისაკენ, სადაც ამ კუნთებს მოკვეთენ და ისევ წინ გადაიწვენ. მოიკვეთება იდაყვისა და ხელის თითების გამშლელი კუნთებიც და მათ უკან გადაიწვენ. სასახსრე ჩანთა შიშვლდება და იკეთება. თუ სახსარი ანკილოზირებული არ არის, მას (მხრის ძელის დისტალურ ეპიფიზს) ჭრილობაში ამოადგებენ და სარეზექციო ღონეზე გადახერხავენ (იდაყვის ფოსოს ზემო კიდეგთან). კვეთის სიბრტყე უნდა იყოს ოდნავ დახრილი წინ და ქვემოთ.

თუ სახსარი ანკილოზირებულია, ოსტეოტომიის შემდეგ ქვემო ფრაგმენტს ჭრილობაში ამოიწვენ, მხრის ძელის დისტალურ ეპიფიზს იდაყვის მორჩისაკენ გაათავისუფლებენ და მოკვეთენ (ნახ. 136 B).

მოკეოილი კუნთები უნდა დაფიქსირდეს ტოპოგრაფიულ-ანატომიურად გამართლებულ ადგილებში.

ჭრილობა იკერება ყრუდ, საჭიროების შემთხვევაში კეთდება მისი ღრენირება. კიდურის იმობილიზაცია წინამხრის 90°-ით მოხრილ, ნეიტრალურ მდგომარეობაში კეთდება.

იდაყვის სახსრის პირველადი რეზექცია ცვეზლანასროლი ჭრილობების დროს.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მაქსიმალურად პრონირებული დაზიანებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ზოგადად ეს ოპერაცია არ განსხვავდება კლასიკური რეზექციისაკენ, ზოგიერთი მნიშვნელოვანი მომენტის გამოკლებით:

1. ქირურგი არ უნდა აკეთებდეს ორიენტაციას ჭრილობის შემავალი და გამომავალი ხერხების მიხედვით;
2. ძელოვანი ფრაგმენტების ამოკვეთა შეიძლება მხოლოდ მათგან ძელისაზრდელას აპრეკების შემდეგ; ყველა ძელოვანი ნაშესვრეების მოცილების შემდეგ დარჩენილ ძელის ნაწილზე, მცირეოდენად ზორციელებდა ძელისაზრდელას აპრეკება;
3. ჭრილობის არხი დამუშავდება ქირურგიული წესების და მოთხოვნების შესაბამისად და კეთდება მისი ღრენირება;
4. მიუხედავად იმისა, თუ რა ვადებშია ჭრილობის მიღებიდან გაკეთებული რეზექცია (ჩვენების მიხედვით), ჭრილობას ან ღიად ტოვებენ ან კერავენ დრენაჟებამდე;
5. იმობილიზაცია აქაც აუცილებელი პირობა და ოპერაციის შემადგენელი ნაწილია.

სხივ-მაჯის სახსრის რეზექცია.

სახსარში პათოლოგიური პროცესის ლოკალიზაციის მიხედვით იყენებენ გვერდით (სხივისმხრივ და იდაყვისმხრივ) განაკვეთებს და მხოლოდ იშვიათად — შუა მიდგომას.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

სახსრის ლატერალური მონაკვეთის რეზექცია კეთდება ლატერალური (ხზივისმხრივი) განაკვეთით (8-10 სმ-ის სიგრძისა) ნების ფუძიდან, სახსრის შუა ნაწილზე გავლით, სხვიის ძელის ეპიფიზის შუამდე. შრობობრივად იკეთება კანი და სხვა ზედაპირული ქსოვილები. ხელის I და II თითების გამშლელი კუნთების მყესებს განზე გადაწვენ, ამიშვლებენ და ხსნიან სასახსრე ჩანთას. გამოათავისუფლებენ სხვიის ძელის დისტალურ ეპიფიზს და ნავისებრ ძვალს. ძვლებისა და სახსრების დაზიანებულ ქსოვილებს მოკვეთენ.

სახსრის მვიდალური მონაკვეთის რეზექციის დროს განაკვეთი ტარდება ნების V ძელის ფუძიდან, სახსრის ხაზის გადაკვეთით, იდაყვის ძელის გვერდით ზედაპირზე. შრობობრივად იკეთება ზედაპირული ქსოვილები. სასახსრე ჩანთა იკეთება შუალედში მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელისა და მაჯის იდაყვისაკენ გამშლელი კუნთების მყესებს შორის. მყესებს განზიდავენ, რასპატორით ათავისუფლებენ იდაყვის ძელისა და საწაწნავიანი ძელის სასახსრე ზედაპირებს. ძვლების დაზიანებულ ნაწილებს მოკვეთენ. კრილობას ჩვენებების მიხედვით ან ღრენირებას უკეთებენ ან კერავენ ყრუდ. იმობილიზაცია - სახსრის 35°-ით გაშლილ მდგომარეობაში(ნახ. 136 D).

მენჯ-ბარძაყის სახსრის რეზექცია.

მენჯ-ბარძაყის სახსრის რეზექცია თავისი საბოლოო შედეგით დაბალეფექტურ ოპერაციად ითვლება, ვინაიდან ბარძაყის თავისა და ყელის (ერთი მხრივ) და ტაბუხის ფოსოს (მეორე მხრივ) გამოსაყოფად საჭირო ხდება აქ განლაგებული სქელი, მძლავრი კუნთოვანი მასის გათიშვა და გადაკვეთა. ზოგიერთი ავტორი გვირჩევს რეზექციასთან ერთად ერთდროულად ართროდეზის წარმოებას. საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რეზექცია რამოდენიმე წესით შეიძლება შესრულდეს. ჩვეულებრივ, იყენებენ წინა ან უკანა მიდგომებს, მაგრამ ყველაზე მოსახერხებლად თვლიან უკანა მიდგომას ლანგეტბეჭის მიხედვით.

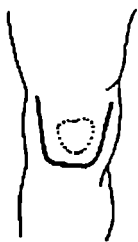
კანის განაკვეთს იწყებენ წერტილში, რომელიც მდებარეობს თეძოს ძელის უკანა ზემო წვეტსა და დიდი ციბრუტის მწვერვალს შორის შუა წერტილზე და 15 სმ-ის მანძილზე მისდევნ ბარძაყის ღერძს. განაკვეთს დაასრულებენ დიდი ციბრუტის ოდნავ ქვემოთ ისე, რომ მისი 2/3 იმყოფებოდეს ციბრუტის ზემოთ, ხოლო 1/3 - ციბრუტის ქვემოთ. კანის, კანქვეშა ქსოვილისა და ზედაპირული ფასციის გაკვეთის შემდეგ, ჭრილობის ზემო ნაწილში გამოიყოფა დიდი ღუნდულა კუნთი, ხოლო ქვემო ნაწილში - ამ კუნთისა და ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმავი კუნთის საერთო მყესი, რომელსაც იქვე გაკვეთენ. დიდი ღუნდულა კუნთის ზემოთ აწევის შემდეგ ჭრილობის სიღრმეში ხსნიან სიერცეს შუა ღუნდულა და მსხლისებრ კუნთებს შორის. მათ, შესაბამისად, ზემოთ და ქვემოთ გადაწვენ და გამოყოფენ სასახსრე ჩანთის უკანა ზედაპირს. ამ უკანასკნელს ჯვარედინა განაკვეთით ხსნიან. კიდურს შიგნით აბრუნებენ და მას მაქსიმალური მოზრისა და განზიდვის მდგომარეობას ანიჭებენ, რითაც ბარძაყის ძელის თავის უბოლქუსკიას მიაღწევენ, ბარძაყის ძელის თავის მრგვალი იოგის გამოჩენამდე. ამ უკანასკნელის გადაკვეთის შემდეგ შესაძლებელი ხდება ბარძაყის თავის ფოსოიდან ამოვლება და საჭირო ღონეზე მოკვეთა. თუ საჭიროება მოითხოვს დიდი ციბრუტის მოკვეთას (ე.წ. გაუპაროვებული რეზექცია), მაშინ სუბპერიოსტულად მისგან მოიკვეთება კუნთები და კეთდება ბარძაყის თავის, ყელისა და დიდი ციბრუტის ერთიანი მასის რეზექცია (ნახ. 137 D, E).

როდესაც მრგვალი იოგის გაკვეთა სიძნელეს წარმოადგენს, მაშინ ჯერ ბარძაყის ყელს გაკვეთენ, ხოლო შემდეგ ნაწილ-ნაწილ, ბარძაყის თავისა თანავე მოკვეთენ.

რეზექციის დასრულების შემდეგ ბარძაყის თავის ან ყელის დარჩენილ ნაწილს ისევ ტაბუხის ფოსოში ჩააბრუნებენ, სასახსრე ჩანთას კერავენ ან ღრენირებას უკეთებენ. კანზე ადებენ ყრუ ან პროვიზორულ ნაკერს. კეთდება კიდურის იმობილიზაცია მენჯ-ბარძაყის სახსარში 160-165°-ით მოხრილ და 10°-ით განზიდულ მდგომარეობაში.

მუხლის სახსრის რეზექცია.

ცნობილია მუხლის სახსრის რეზექციის რამოდენიმე ნაირსახეობა. ყველაზე ხშირად გამოიყენება სამი მათგანი: 1) რეზექცია ტექსტორის მიხედვით, კეირისტავის იოგის გავლით, 2) ნახევარმთვარისებრი რეზექცია დიურანტეს მიხედვით და 3) სახსარგარეთა ეკონომური რეზექცია



A



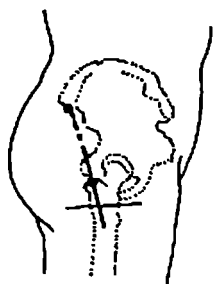
B



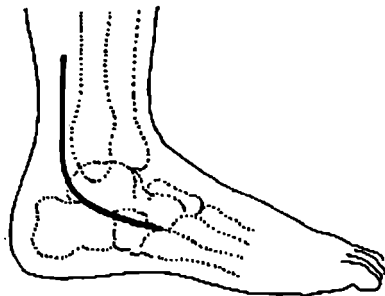
C



D



E



F

ნახ. 137. A - მუხლის სახსრის სარეზექციო განაკვეთის სქემა ტექსტორის მიხედვით; B - მუხლის სახსრის ნახევარმთვარისებრი რეზექცია დიურანტის მიხედვით (იტაბენი); C - მუხლის სახსრის სახსარგარეო ცილინოზური რეზექციის სქემა კორნევის მიხედვით (იტაბენი); D - მერ-პარაძის სახსრის რეზექციის სქემა (რეზექციის ფართობი); E - მერ-პარაძის სახსრის სარეზექციო განაკვეთის სქემა ლანგენბეის მიხედვით; F - კოჭ-წივის სახსრის სარეზექციო განაკვეთის სქემა.

კორნევის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი (ისევე, როგორც მომდევნო ორი ოპერაციის დროს) წევს ზურგზე, კიდური მოხრილია მუხლის სახსარში და ჩამოშვებულია საოპერაციო მაგიდის კიდიდან, დაახლოებით 70-80°-ით.

გაუტკივარება — ზოგადი (ისევე, როგორც მომდევნო ორი ოპერაციის დროს).

ოპერაციის ტექნიკა ტექსტორის მიხედვით. რბილი ქსოვილების ნაღისებრ განაკეთის ავლებენ ბარძაყის ძელის მედიალური რკოდან, კეირისტაყის ქვემოთ, ლატერალური რკოისაკენ. განაკეთმა უნდა გაიაროს დიდი წვივის ზოგადი ოდნავ ქვემოთ. კეირისტაყის ოვგის გადაკეთისა და სასახსრე ჩანთის გაკეთის შემდეგ ჭრილობის კიდეებს გადაწვევენ, სახსრის გვერდით ოვებს გადაკეთებენ ბარძაყის ძელის რკების გამოსარჩნად. გამოყოფენ ჯვარედინა ოვებს და მათ როკთაშუა შემადლების მახლობლად განივად გადაკვეთენ. შემდეგი ეტაპია სახსრის შემადგენელი ყველა ძელის სასახსრე ზედაპირების გერონოპური რეზექცია. თუ კეირისტაყი დაზიანებულია ტუბერკულოზური პროცესით, მას მთლიანად ამოკვეთენ. კილურს მუხლის სახსარში მაქსიმალურად მოხრიან და სასახსრე ჩანთას ზემო ჯიბესთან ერთად ამოკვეთენ. ბარძაყის ძელის სასახსრე ზედაპირს ჯერ მის ჯიბის, შემდეგ კი დიდი წვივის სასახსრე ზედაპირსაც მოაცილებენ. მათი უკანა ნაწილების ამოკეთის დროს ითვალისწინებენ მუხლქვეშა სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების განლაგებას. ძელების ზედაპირებს შემდეგნაირად ხერხავენ. ბარძაყის ძელის რკების დარჩენილ ნაწილს ამოზნექილ ფორმას აძლევენ, ხოლო დიდი წვივის რკებს — ჩაზნექილს. ძელების ბოლოებს ერთმანეთს უახლოვებენ და კეტვტუტის მათით კერავენ (ან შეტალის ფიქსატორებით ამაგრებენ). კეირისტაყს, თუ იგი შენარჩუნებულია, ათავსებენ ბარძაყისა და დიდი წვივის ძელების შუაშუ. კერავენ კეირისტაყის ოვს. ჭრილობას შრეობრივად აღადგენენ. კილურის იმობილიზაცია მუხლის სახსრის 5-8°-ით მოხრილ მდგომარეობაში კეთდება (ნახ. 137 A).

ოპერაციის ტექნიკა დიურანტეს მიხედვით. კეთდება რკალოვანი განაკეთი, რომელსაც ავლებენ ბარძაყის ძელის ერთი რკოდან მეორე რკამდე. სახსარში შეაღწევენ (როგორც წინა შემთხვევაში) კეირისტაყის საკუთარი ოვგის გადაკეთის შემდეგ; ამ დროს ჯვარედინა ოვებიც ამოკვეთება. შემდეგ ამოჭრიან ბარძაყის ძელის რკების სასახსრე ზედაპირებს; ამგვარად, შეიქმნება ორმაგი სოფარი, რომლის ყველაზე მაღალი ნაწილი ორ რკეს შორის მდებარეობს. იგივეს აკეთებენ დიდი წვივის ძელის სიბრტყეზე, სადაც როკთაშორისი შემადლების მიდამოს ყველაზე მაღალი ნაწილი მდებარეობს. ძელების ზედაპირებს კარგად შეკერიბენ. კეირისტაყს ამოკვეთენ (ისევე, როგორც მათოლოგიურ პროცესში ჩათრულ ყველა ქსოვილს). აქ აღსანიშნავია, რომ აუცილებელი არაა ძელის ჯანსაღ ქსოვილებამდე ამოკეთა. ძეალში გრანულაციებისა და აბსცესების ამოფხეკა კოზიითაც შეიძლება, მაგრამ დაზიანებული რბილი ქსოვილები აუცილებლად მთლიანად უნდა ამოიკეთოს. ძელებს ერთმანეთთან კეტვტუტით ამაგრებენ. ჭრილობას აღადგენენ. სახსარს იმობილიზაციას უკეთებენ (ნახ. 137 B).

ოპერაციის ტექნიკა კორნევის მიხედვით. განაკეთი რბილ ქსოვილებზე ისეთივეა, როგორც ტექსტორის ოპერაციის დროს, ოღონდ იგი გაივლის სასახსრე ნაპრალის საპროექციო ზახზე. კეირისტაყის ოვს კვეთენ. კეირისტაყს ფორტალურ სიბრტყეში სიგრძეზე ხერხავენ ისე, რომ მისი სასახსრე ზედაპირი, მის კიდეებთან მიმარებული სასახსრე ჯიბის კიდეებით, ზელულებით დარჩეს. კეირისტაყის წინა, მოკეთილ ნაწილს ბარძაყის ოთხთავა ქუნთის მვესთან ერთად ზემოთ გადაწვევენ და ზემო ჯიბეს ამიშვებენ. ჯიბის კედელს ფაქიზი პრეპარირებით, ზემოდან ქვემოთ, ბარძაყის ძელის სასახსრე ზრტილთან მიმარებამდე თანდათან ააშრევენ. ჩანთას ქვემოთ გადაწვევენ და (რკების სიბრტყის გაყოლებით) ბარძაყის ძელის სასახსრე ზედაპირის ძალიან ვიწრო ზოლს (ფუნჯის) მოხრახვენ. ამის შემდეგ სასახსრე ჩანთის მიმარების ზახის ქვემოთ მოიკვეთება დიდი წვივის ძელის ზემო ეპიფიზი. ორივე ძელის მოკეთილ კიდეებს წინ შემოაბრუნებენ და ფრთხილად, სკალპულით აბრევენ სასახსრე ჩანთის უკანა მონაკეთის. სიფრთხილე საჭიროა მუხლქვეშა სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების დაზიანების გამოსარიცხავად, ამიტომ ჩანთის უკანა კედლის გამოყოფის მუხლის მოხრილ მდგომარეობაში აწარმოებენ.

ასე, გახსნის გარეშე მოაცილებენ მთელ სახსარს. ძელის ცალკეული, დაზიანებული მონაკეთები ამოიფხიკება. ძელებს კილურის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში შეათავსებენ. შემდეგ, ბასრი საჭრისით დიდი წვივის ძელის წინა ზედაპირზე, დარის სახით (მასში კეირისტაყის დარჩენილი

ნაწილის მოსათესებლად ჩანაწევებს აკეთებენ. ჭრილობას შერეობრავად აღადგენენ. კერისტების იოგს ამავგრებენ, კილურს იმობილიზაციას უკეთებენ (ნახ. 137 C).

ბავშვებში მოწოდებულია მუხლის სახსრის ღია ეკონომური რეზექცია, რომლის დროსაც ქირურგს შეუძლია "ძალიან ეკონომურად" სარეზექციო ღანისა და ღარიანი, ბასრი საჭრისის ხმარებით (და არა ხერხით) ძვლების კიდეების ჩამოღლა ისე, რომ არ დაზიანდეს საზრდელი ხრტილი.

კოჭ-წვივის სახსრის რეზექცია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. შერეობრივ განაკვეთს იწყებენ ლატერალური გოჯიდან 10 სმ-ით ზემოთ, მცირე წვივის ძვილიდან 1 სმ-ით უკან და აგრძელებენ ქვემოთ (ლატერალური გოჯის შემოვლით), წინა ტერფის V ძვილამდე (მის ზორკლამდე). ჭრილობაში გასწვრივად გადაკვეთენ მცირე წვივის კუნთების (მყესების) ზემო და ქვემო საბმულებს, რომელთა ქვეშაც მღებარებს მცირე წვივის გრძელი და მოკლე კუნთების მყესები. ამ კუნთების მყესების ბუდეს ხსნიან და წინ გადაწევენ (საჭიროების შემთხვევაში მათ გადაკვეთენ, ხოლო ოპერაციის დამთავრების შემდეგ აღადგენენ). ლატერალური გოჯის წინ კოჭ-წვივის სახსრის ჩანთას გაკვეთენ. სასახსრე ჩანთის დამაგრების ადგილს კოჭისა და დიდი წვივის ძვლების წინა ზედაპირიდან, ძვლისაზრდელასთან ერთად, შედიამდე გოჯამდე გამოყოფენ. წინა ზედაპირის რბილ ქსოვილებს ფეხის თითების გამშლელი კუნთების მყესებთან ერთად წინ გადაწევენ, შემდეგ სასახსრე ჩანთას ძვლისაზრდელასთან ერთად, დიდი წვივის უკანა ზედაპირზეც ასევე ააშრევენ. ტერფის ძლიერი მოზიდვის მდგომარეობაში გადაკვეთენ ქუსლ-მცირეწვივის და წინა კოჭ-მცირეწვივის იოგებს, რომლებიც ლატერალური გოჯიდან ქუსლისა და კოჭის ძვლებსაკენ მოემართება. ტერფს შიგნით გაღწევენ და კოჭის ძვალს ჭრილობაში ამოაგდებენ. ამ უკანასკნელს, ვრცელი დაზიანებების შემთხვევაში, მთლიანად მოაცილებენ; თუ იგი ნაწილობრივად დაზიანებული, ჯანსაღ ნაწილებს ძვალზე ტოვებენ. მიუღი ოპერაცია კეთდება სუბპერიოსტულად, ვინაიდან ფიქრობენ, რომ ძვლისაზრდელა, შემდგომში, დიდ როლს შეასრულებს ძვლის რეგენერაციასა და ძვლოვანი კორძის წარმოქმნაში (ნახ. 137 F). დიდი წვივის ძვლის სასახსრე ხრტილის მოცილების შემდეგ ჭრილობას შერეობრავად აღადგენენ. კილურის იმობილიზაცია კეთდება მის ოდნავ გაშლილ მდგომარეობაში (100—110° კუთხით).

ართროდეზი — სახსრის დამაგრება სრულიად უძრავ მდგომარეობაში

ართროდეზი ქირურგიული ოპერაციაა, რომელიც მიმართულია ანკილოზის შესაქმნელად, ანუ სახსრის სრული უძრავობის მისაღწევად. განასხვავებენ სახსარშიდა და სახსარგარეთა ართროდეზს.

სახსარშიდა ართროდეზის დროს ხსნიან სახსარს და ძვლებს სასახსრე ზედაპირებს მოაცილიან, მათი აუცილებელი შეპირისპირებითა და სახსრის იმობილიზაციით სრულ გააქალბამდე. ზოგჯერ, იმობილიზაციას თან უთხოვენ დამატებით გამაგრებას მეტალის ან ძვლოვანი ჩანართებით.

სახსარგარეთა ართროდეზი ითვალისწინებს სახსრის "ჩაქცევას" სასახსრე ჩანთის გაუხსნელად, ძვლოვანი ტრანსპლანტატის სახსრის ირგვლივ განლაგების მეშვეობით. ტრანსპლანტატად გამოიყენება სახსრის მახლობელი ან მოშორებული ადგილებიდან (ნეკრი, მცირე წვივის ძვალი, თიძოს ქედი და სხვა) აღებული ძვლის მონაკვეთი, რომელიც ორ ძვალს შორის სახსრის გვერდებზე გადაიდება და კტაგს მას.

ართროდეზი გამოიყენება, როგორც სამკურნალო მეთოდი ტუბერკულოზის ძვალ-სახსროვანი ფორმის, მორყეული სახსრების, გადატანილი ბავშვთა დამბლების ან სხვა პერიფერიული დამბლების შემდეგ, დაფეორომირებელი ართროზების, ართრალოგიების (სხვადასხვა წარმოშობის) დროს და სხვა.

მხრის სახსრის სახსარშიდა ართროდეზი გოხტის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული ზემო კილურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. მხრის სახსართან მიდგომა ზორციელდება წინა-შედიალური განაკვეთით, როგორც სახსრის რეზექციის დროს (იხ. ზემოთ). სასახსრე ჩანთის გაკვეთის შემდეგ ბეჭის ძვლის სასახსრე ფოსიდან ამოაგდებენ მხრის ძვლის თავს, მოაცილებენ მას ხრტილოვან სასახსრე საფარს.

იგივე კელებს ბეჭის ძელის სასახსრე ფოსოზე. აკროძიულ მორჩის ზემო და ქვემო ზედაპირებზე, შემდეგ ამ ზედაპირებს უკეთესი შეხორცების მიზნით დასვერავენ. ბასრი სატყეით ან სხვა საჭრისით ჩაჭრიან მხრის ძელის დიდ ბორცვს ისე, რომ იგი თავისი ძელისაზრდელათი მხრის ძელის ყელისათ დაკავშირებული დარჩეს. მხრის თავს ჩააბრუნებენ სასახსრე ფოსოში, ხოლო აკროძიულ მორჩს ჩაუდვენ დიდ ბორცვსა და ანატომიურ ყელს შორის შექმნილ ნაპრალში. აკროძიულ მორჩსა და დიდ ბორცვს ერთმანეთთან ამაგრებენ მძლავრი ნაკერებით, სასახსრე ჩანთას კერავენ, რბილ ქსოვილებს შერეობენ და ადვადგენენ. კიდურს ოდნავ განზიდულ და 30°-ით მოხრილ მდგომარეობაში აფიქსირებენ (ნახ. 138 A).

მხრის თავის დამაგრება ბეჭის ძალთან შეიძლება ძელოვანი ტრანსპლანტატითაც.

მხრის სახსრის სახსარგარეთა ართროდეზი პუტის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს მუცელზე, ან ჯანმრთელ გვერდზე. კიდური ჩამოკიდებით საოპერაციო მაგიდიდან.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კელებს რკალოვანი განაკვეთი, რომელიც ორი ნაწილისაგან შედგება. ერთი მათგანი გაივლის ბეჭის ძელის ქვეზე, შემდეგ გადაიხრება მხრის ძელის თავზე და რკალოვით გადაუვლის მას, მეორე ნაწილი კი ჩაყვება მხარის 15 სმ-ის მანძილზე. ზედაპირული ქსოვილების გაკვეთის შემდეგ კელებს ბეჭის ძელის ქედის გამოყოფა (სკელეტირება), რისთვისაც ტრაპეციული და ქლზემო კუნთების მყესებს (ან აპონევროსს) მის ზემოთ, სუბპერიოსტულად ჩამოკვეთენ, ხოლო ქვემოთ, დელტისებრსა და ქლქვემო კუნთების მყესებს ბასრი საჭრისით გამოყოფენ. კუნთების ბოჭკოებს ძელის ზედაპირიდან ჩლუნგად აცლიან. ჭრილობას ხსნიან ისე, რომ მისაწვდომი იყოს ბეჭის ძელის აკროძიულ მორჩი, რომელსაც გამოყოფენ ლავიერ-აკროძიული შესასხრების გასახსნელად. ოსტეოტომით, გულდასმით ათავისუფლებენ ბეჭის ძელის ქედის ფუძეს, მის აკროძიულ ნაწილში ქმნიან ნაპრალს, რომელშიც შესაძლებელი იქნება რეზეცირებული ძელის გატარება. დელტისებრი კუნთის ბოჭკოებს, მისი მიმაგრების ოდნავ ზემოთ (მხრის ძალზე) სკალპელთი გათიშვენ, რამოდენიმე სანტიმეტრის მანძილზე ისე, რომ მიუახლოვდნენ სასახსრე ჩანთას. მხრის ძალს სახსრის გაუხსნელად გამოყოფენ. შემდეგ, მის ზემო მესამედში, გასწვრივად, ძელისაზრდელასა და ძელის კომპაქტური ნივთიერებისაგან შესაბამისი სიგრძის ტრანსპლანტატს გამოყოფენ. ბეჭის ძელის ქედის ტრანსპლანტატს ქვემოთ დაუშვებენ, გადაატარებენ სახსარზე და ცენტრალურად აკროძიულ მორჩზე შექმნილ ნაპრალში, ხოლო პერიფერიულად — მხრის ძელის ტვინის არხში აფიქსირებენ, აქ შექმნილი ნაწლეთის ქვეშ. რბილი ქსოვილების მოღიანობას თანმიმდევრობით ადვადგენენ. სახსრის უკეთებენ იმობილიზაციას ოდნავ განზიდულ, მოხრილ და სუბინირებულ მდგომარეობაში (ნახ. 138 B).

იდაყვის სახსრის წინა ართროდეზი პასკუალეუიტეკის მიხედვით.

მოწოდებულ მრავალ მეთოდებს შორის უპირატესობა ენიჭება ქვემოთ მოყვანილ ართროდეზის წესს, უპირველეს ყოვლისა იმიტომ, რომ ამ მეთოდის გამოყენების დროს საჭირო არაა პათოლოგიური პროცესით მოცული სასახსრე მიდამოების გახსნა; იგი უზრუნველყოფს არა მარტო პროქსიმალური მხარ-სხივის სახსრის უძრაობას (მოხრა და გაშლა), არამედ პროქსიმალური სხივ-იდაყვის. სახსრის უძრაობასაც (ბრუნვა).

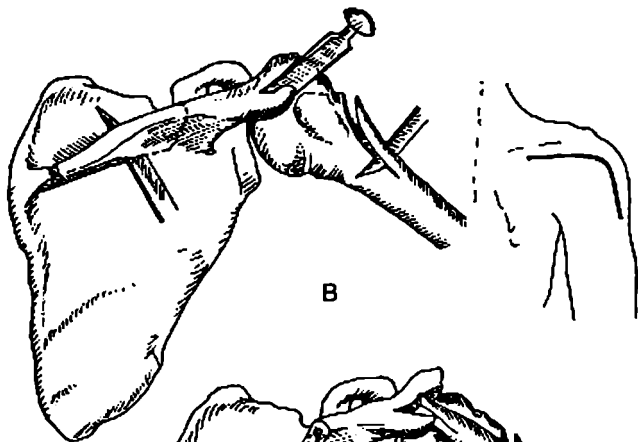
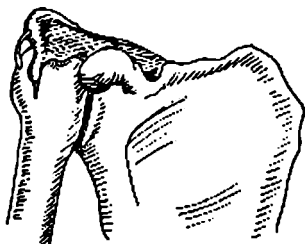
საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

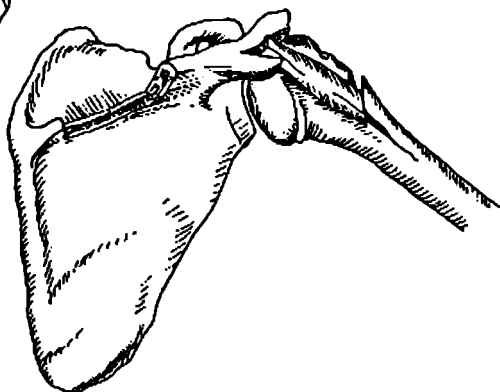
ოპერაციის ტექნიკა. აკეთებენ წინა-გასწვრივ განაკვეთს, შუა ზაზიდან ოდნავ გარეთ, რომელიც მოიცავს მხრის ქვემო და წინამხრის ზემო მესამედებს, იცავენ შევარდნის ვენის ტოტს და კუთ-კანის ნერვის ღეროს დაზიანებისაგან. ჭრილობაში მოიძებნება მხრის ორთავა კუნთის გარეთა კიდე, მას გამოყოფენ მხარ-სხივის კუნთის ბოჭკოებისაგან და მხრის კუნთთან ერთად გადაწვევენ ლატერალურად. ასე გადაწვევენ მხრის ძელსავე. სასახსრე ჩანთის გაუხსნელად გადაიდან სხივის ძალზე; აქ მოთავსებული მხარ-სხივის კუნთის ბოჭკოები სხივის ნერვთან და სუბინატორ კუნთთან ერთად ლატერალურად გადაიწევა, ხოლო მრგვალი პრონატორი კუნთი ფიბროზულ მყესთან ერთად — მედიალურად. ამშველენ სხივის ძელის ზორკლის ზემო მიდამოს. იდაყვის სახსრის მართი კუთხით ზრიან, წინამხრის სუბინატორსა და პრონატორს შორის მდგომარეობაში ათავსებენ. სახსრიდან დაახლოებით 5-6 სმ-ით ზემოთ, მხრის ძალზე ამოკვეთენ ქვემოთ მიმართულ ძელოვან სახურავს. ასეთივე სახურავს, ოღონდ ზემოთ მიმართულს, ამოკვეთენ სხივის ძალზეც (ზორკლის ზემოთ). შესაბამისი სიგრძის,



A



B



ნახ. 138. A - შპრის სახსრის სახსარშიდა ართროდეზი გოზტის მიხედვით (ეტაპები); B - შპრის სახსრის სახსარგარეთა ართროდეზი პუტის მიხედვით (ეტაპები).

წინასწარ მომზადებულ ძელოვან ტრანსპლანტატს (ნეკნისაგან, მცირე წვივის ძელისაგან ან იდაყვის ძელის დისტალური მონაკვეთისაგან) ათავსებენ მხრისა და სხვიის ძელებზე ამოკვეთილ ჩაღრმავებებში. ჭრილობას კერავენ. კიდურს აღწერილ მდგომარეობაში იმობილიზაციას უკეთებენ (ნახ. 139 A).

ამავე მეთოდით, ბრუნებითი მოძრაობების შენარჩუნების მიზნით, ტრანსპლანტატს ათავსებენ მხრისა და იდაყვის ძელებს შორის.

იდაყვის სახსრის უკანა ართროდეზი სტიქილურის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე.

გაუტეხივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. უკანა-შუა ან უკანა-ლატერალური განაკვეთით, რომელსაც სახსრიდან 10 სმ-ით პროქსიმალურად იწყებენ და იდაყვის მორჩიდან 3 სმ-ით ქვემოთ ამთავრებენ, იკვეთება რბილი ქსოვილები. მხრის საშაჟა კუნთის მეფსი გამოიყოფა იდაყვის მორჩისაგან. მიადწევენ სასახსრე ჩანთას და (თუ არ არის წინააღმდეგობა) ხსნიან მას. მხრისა და იდაყვის ძელების სასახსრე ზედაპირებს ამუშავენ და იდაყვის ძელის მორჩს გასწვრივად ზღუენ ფრონტალურ სიბრტყეში მისი სიგრძის 2/3-ზე. წვივის რომელიმე ძელიდან იღებენ 8-10 სმ-ის ზომის ტრანსპლანტატს. მხრისა და იდაყვის ძელების სასახსრე ზედაპირებს დასერავენ, მათ შორის ნაჩაღს ძელის ანათალი (ბურღულა) ან ნახერხი ქსოვილებით ავსებენ. მხრის ძელის უკანა ზედაპირსაც ამუშავენ, გაფხუკენ, დასერავენ (6-8 სმ-ის მანძილზე). ტრანსპლანტატს იდაყვის ძელის გახლებილ მორჩში ჩაჭედავენ, სახსრის ხსნიან 90°-მდე და ტრანსპლანტატის დანარჩენ ნაწილს მხრის ძელის დამუშავებულ ზედაპირთან ზრახნით ამაგრებენ. ჭრილობას კერავენ. სახსრის იმობილიზაციას უკეთებენ (ნახ. 139 B).

შეიძლება ამ მეთოდის კომბინირება სახსარშიდა ართროდეზთანაც. ამისათვის საჭიროა იდაყვის მორჩის ირიბად მოკვეთა (ზემოდან ქვემოთ და უნიდან წინ) და, მასთან მიმაგრებულ მხრის საშაჟა კუნთთან ერთად, ზემოთ ამოწევა. სასახსრე ზედაპირებს წმენდენ დაზიანებებისაგან, განააზღუბენ. ტრანსპლანტატს ათავსებენ მხრის ძელის უკანა და იდაყვის ძელის დამუშავებულ ზედაპირებზე. იდაყვის ძელის მოხერხილ მონაკვეთს ტრანსპლანტატის ზემოთ ათავსებენ და გრძელი ზრახნით ამაგრებენ. ჭრილობას კერავენ. კეთდება იმობილიზაცია.

სხვი-მაჯის სახსრის ართროდეზი.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, საოპერაციო კიდური მისადგმელ მაგიდაზეა მოთავსებული, ხელის გული მიმართულია ქვემოთ.

გაუტეხივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

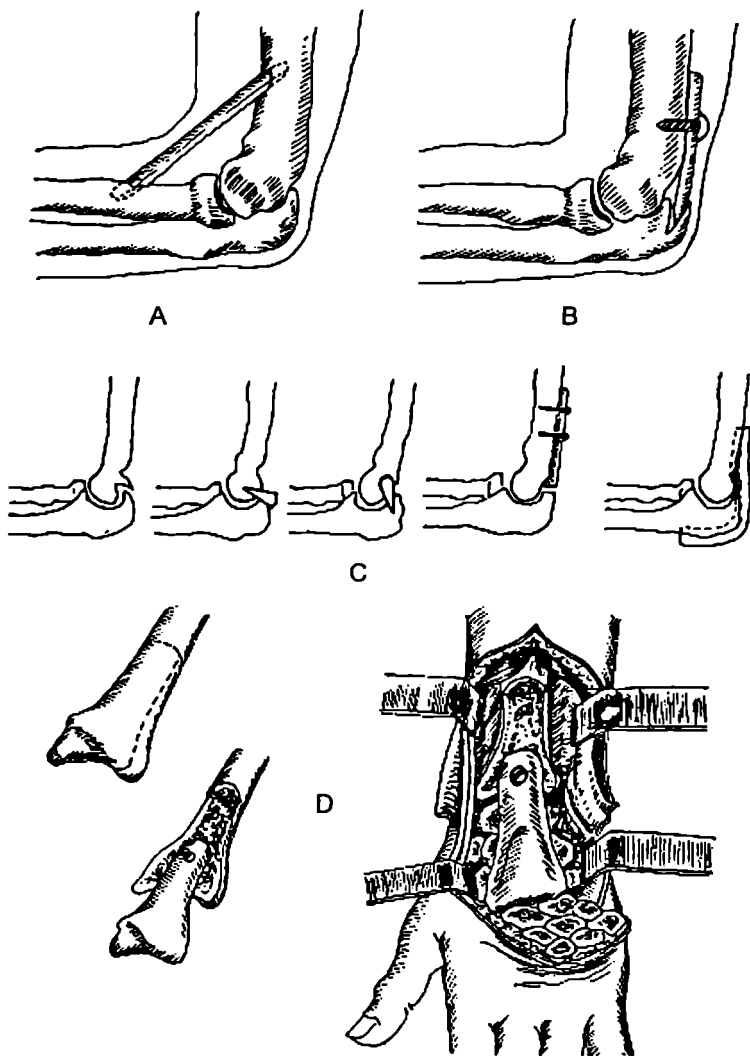
ოპერაციის ტექნიკა. კეთდება გასწვრივი ან ოვალური განაკვეთი სხვი-მაჯის სახსრის მიდამოს ხელის ზურგის ზედაპირზე. შრეობრივად იკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი, ზედაპირული ფასცია და გამშლელი კუნთების (მყესების) საბმელი. ხელის თითების გამშლელი კუნთების მყესებს გადაადგილებენ, უმეტესწილად იდაყვის მხარეს. კეთენ სასახსრე ჩანთას და მას შეძლებისდაგვარად მოაცილებენ. საჭრისის მეშვეობით სხვიის ძელის პეტაფიზიდან ზრტილსა და კომპაქტურ ნივთიერებას ჩამოათლიან. მოაცილებენ სასახსრე ზრტილს იდაყვისა და ნების პირველი რიგის ძელებიდან. ამავე ზედაპირიდან, ნაწილობრივ, ძელისაზრდილასაც მოაცილიან. ასე მომზადებულ ზედაპირზე ათავსებენ ტრანსპლანტატს. იგი გადაფარავს ყველა ძეალს, რომელიც მონაწილეობას იღებს სხვი-მაჯის სახსრის შექნაში. სახსრის 20°-ით გამშლილ მდგომარეობას აძლევენ. კეთდება იმობილიზაცია (ნახ. 139 D).

მენჯ-ბარძაყის სახსრის სახსარშიდა ართროდეზი.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე. ჯანმრთელი კიდური მოხრილია მენჯ-ბარძაყისა და მუხლის სახსრებში.

გაუტეხივარება — ზოგადი.

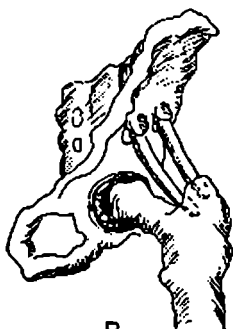
ოპერაციის ტექნიკა. კეთდება რკალოვანი წინა-ლატერალური განაკვეთი ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმავი კუნთის გადაკვეთით. მიადწევენ დიდ ციბრტს. მის მწვერვალს, რომელზეც მიმაგრებულია შუა და მცირე ღუნდულა კუნთები, საჭრისით მოკვეთენ. სასახსრე ჩანთას გაკვეთენ და ბარძაყის ძელის თავს ჭრილობაში ამოვადებენ. ბარძაყის ძელის თავისა და ტაბუხის ფოსოს ზრტილოვან ფენას მოაცილიან. მათ ზედაპირებს დასერავენ, უსწორმასწორო ზედაპირის მისაღებად. ბარძაყის ძელის თავს ტაბუხის ფოსოში ჩაბრუნებენ, კიდურს 5-10°-ით განზიდვენ და 20°-ით მოხრიან. დიდ ციბრტში გაბურღვენ ზერვლს და მასში სამწახნაგაან ლურსმანს გაატარებენ ან მის მაგივრად



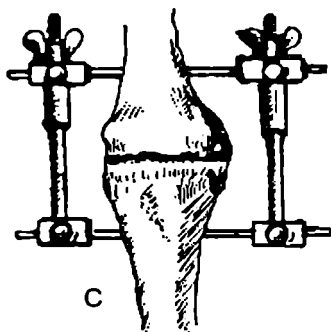
ნახ. 139. A - იდაუვის სახსრის სახსარგარეთა წინა ართროდეზი პასკუალუიტის მზადებით; B - იდაუვის სახსრის უკანა ართროდეზი სტიოდლის მზადებით; C - იდაუვის სახსრის უკანა ართროდეზის სხვადასხვა სახეები; D - სხეულის სახსრის ართროდეზი (ტრაპეზი).



A



B



C



D



E



ნახ. 140. A - მენჯ-ბარძაყის საბსრის საბსარშიდა ართროდეზი პუტის მიხედვით; B - მენჯ-ბარძაყის საბსრის საბსარგარეთა ართროდეზი ალბის მიხედვით; C - გარეთა ფიჭატორები მუხლის საბსრის კომპრესიული ართროდეზისათვის; D - მუხლის საბსრის საბსარგარეთა ართროდეზი ზანოლის მიხედვით; E - მუხლის საბსრის საბსარშიდა ართროდეზი პუტის მიხედვით.

ხმარობენ ზრახს, რომელსაც ტაბუხის ფოსოს ზემო კედელზე აფიქსირებენ. კონსოლიდაციის დასაჩქარებლად ნაწვენებას სახსარგარეთა აუტოტრანსპლანტაციის გამოყენება, რომელსაც აქვე, თეძოს ძეღის ქველიდან იღებენ. ტრანსპლანტატს ჩაჭედებენ ნაპრალებში, რომელსაც ქმნიან დიდ ციბრუტზე და ტაბუხის ფოსოს ზემო კედელზე, დიდი ციბრუტის ჩამონაკეთის კონტრბითურთ ადგილზე ათავსებენ და ამკურებენ. ჭრილობას კერავენ. კიღურს და სახსარს იმობილიზაციას უკეთებენ (ნახ. 140 A).

მენჯ-ბარძაყის სახსრის სახსარგარეთა ართროდეზი ალბის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდებარეობა ისეთივეა, როგორც წინა შემთხვევაში.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რკალოვან განაკეთის იწყებენ, დასლოებით თეძოს ძეღის წინა ზემო წვეტიდან 1 სმ-ით უკან, ავრძელებენ წინ და ქვემოთ და ამთავრებენ ბარძაყის ძეღის დიდი ციბრუტიდან 1 სმ-ით ქვემოთ. ზედაპირული წარმონაქმნების გაკეთების შემდეგ ღუნდულა კუნთის ბოჭკოებს შორის, თეძოს ძეღამდე შეაღწევენ. ამავე დროს ამიშვლებენ დიდ ციბრუტს, რომელზეც ამოჭრიან ორ ვერტიკალურ ღარს. თეძოს ძეღის გარეთა ზედაპირზე, მისი ქველიდან ტაბუხის ფოსოს ზემო კედელზე მანძილის შუა ნაწილში ქმნიან დისტალურად გახსნილ ორ ფანჯარას (5 სმ-ის მანძილზე). ზუსტად ზომავენ საჭირო ტრანსპლანტატების სიგრძეს, რომლებსაც იღებენ ან დიდი წვივის ძეღიდან, ან თეძოს ძეღის ქველიდან. სადეგისათვის შეიძლება ერთი ტრანსპლანტატის არება და მერე მისი გაყოფა ორ ტოლ ნაწილად. ამის გაკეთება ავიდოლება წრიული ელექტროზერხის გამოყენებით. შემდეგ ორივე ტრანსპლანტატს ათავსებენ დიდი ციბრუტის ღარებში (ერთი მხრივ) და თეძოს ძეღის ამოჭრილ ფანჯარებში (მეორე მხრივ), თან ამ ბოლოებზე შესაბამის უთხვებს ქმნიან. სიმარისათვის ძეღათა შეერთების ადგილებს ავსებენ ძეღოვანი ნაქლიბისა და ნახერხი ქსოვილის მასით. ჭრილობას კერავენ. კიღურსა და სახსარს იმობილიზაციას უკეთებენ ისე, როგორც წინა შემთხვევაში (ნახ. 140 B).

მუხლის სახსრის სახსარშიდა ართროდეზი პუტის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე ისე, რომ მუხლის სახსარს მიეცეს თავისუფალი მოძრაობის საშუალება.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რკალოვან განაკეთის ამოწეპილობით ქვემოთ ტარებენ ბარძაყის ძეღის ერთი რაკიდან, დიდი წვივის ზორკლის გავლით, მერე რაკამდე (რაკების უკანა კედელამდე). ზედაპირული წარმონაქმნების გაკეთების შემდეგ ჭრილობაში აღმოაჩენენ და გადაკეთენ კვირისტაგის იოგს და ამით ხსნაან სახსრე ჩანთას. ჭრილობის კიდეებს გადაწევენ, რბილი ქსოვილების ნაფულებს კვირისტაგთან ერთად გამოყოფენ და ზემოთ გადაწევენ. გადაკეთენ გვერდით და ჯვარდინა იოგებს. საჭრისით ჩამოჭრიან სახსრე საფარეღს ძეღის კომაქტური ნიოთიერების ცოტაოდეი ფენის მიყოლებით (ბარძაყისა და დიდი წვივის ძეღების რაკებიდან). ძეღებს შეათავსებენ, კვირისტაგს ბარძაყის ძეღისა და დიდი წვივის ძეღის წინა ზედაპირზე არსებულ ჩაღრმავებაში ათავსებენ. კვირისტაგის იოგს წვივის ზორკლს მაიკერებენ. ჭრილობას ალაღვენენ. კიღურს უკეთებენ იმობილიზაციას მუხლის სახსარში 5°-ით მოხრილ მდგომარეობაში (ნახ. 140 E).

სახსრე ზედაპირების დამუშავების შემდეგ, კონსოლიდაციის გაუმჯობესების მიზნით, ნაწენება იმობილიზაცია კომპრესიული აპარატების გამოყენებით (ლუდუშპური, ილიზაროვი).

მუხლის სახსრის სახსარგარეთა ართროდეზი ზანდის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს იმავე მდგომარეობაში, როგორც წინა ოპერაციის დროს. გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. მუხლის სახსრის წინა ზედაპირს კეთენ გასწვრივი განაკეთით (20—25 სმ-ის მანძილზე), რომლის შუა წერტილი სახსრე ნაარაღს ემთხვევა. დიდი წვივის ზორკლიდან იღებენ ძეღოვან ტრანსპლანტატს (თავისუფალს ან "ფეხზე") და ზემოთ გადაწევენ, სადაც მას კვირისტაგის წინა ზედაპირზე წინასწარ მოზადებულ ღარში ათავსებენ, ხოლო მის ბოლოს ბარძაყის ძეღის ქვემო ნაწილის წინა ზედაპირზე ამკურებენ. რბილ ქსოვილებს კერავენ. კიღურს იმობილიზაციას უკეთებენ (ნახ. 140 D).

არსებობს სხვა ხერხიც, რომლის დროსაც კვირისტაგის უკანა ზედაპირის და მის ქვეშ მდებარე ბარძაყის ძეღის წინა ზედაპირის დამუშავების შემდეგ, კვირისტაგს ამკურებენ ბარძაყისა და დიდი წვივის ძეღთან, დიდი წვივის ძეღის წინა ზედაპირიდან აღებული ტრანსპლანტატის მეშვეობით

(როგორც წინა შემთხვევაში).

კოჭ-წვივის სახსრის სახსარშიდა ართროდეზი კემპელის მიხედვით.

ალსანიშნავია, რომ ამ სახსრის ართროდეზი შეიძლება იყოს სახსარშიდა, სახსარგარეთა და შერეული. სახსარშიდა ართროდეზი პრაქტიკულად იდენტურია სახსრის ეკონომური რეზექციისა, რომელიც ზემოთ გვეყონდა აღწერილი.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე, კიდურის ქვეშ ამოღებული აქვს მორგევი.

გაუტეივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. განაკეთოს იწებენ კოჭ-წვივის სახსრიდან 10 სმ-ით ზემოთ და მას ქვემოთ, წინა ტერფის გარეთა სოლისებარ ძელამდე აგრძელებენ. ამიშვლებენ დიდი წვივის ძელის ქვემო შესაშვლსა და კოჭ-წვივის სახსრის წინა ზედაპირს. ხსნიან სახსარს. კოჭისა და წვივის ძელების სასახსრე ზრტილებს ზაჭრისით მოკეთენ, კომპაქტური ნივთიერების მცირე ფენის მიყოლებით. დიდი წვივის ძელიდან, უშუალოდ სახსრის ნაპარალის ზემოთ, საჭრისის მეშვეობით შესაბამისი ზომის კორტიკალურ (ქერქოვან) ტრანსპლანტატს ამოჭრიან. კოჭის ძელის სხეულის წინა ზედაპირზე ამოჭრიან ფართო ღარს, ველში კი ოსტეოტომით აკეთებენ ღრმა ნაპარალს, რომელშიც დიდი წვივისა და კოჭის ძელების შთავსების შემდეგ ჩაჭვდავენ ტრანსპლანტატის ქვემო ბოლოს. მის ზემო ბოლოს კი ტოვებენ დიდი წვივის ძელის ღარში, რომელიც შექმნილია ტრანსპლანტატის ძელების შემდეგ. ჭრილობა იკრება, კეთდება ტერფის იმობილიზაცია 100–105°-ის კუთხით (ნახ. 141 B).

კოჭ-წვივის სახსრის სახსარგარეთა ართროდეზი ჩაქლინის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ოპერაციული მდგომარის შესაბამისად.

გაუტეივარება — ზოგადი.

გამოიყენება წინა, უკანა და წინა-უკანა ართროდეზი. წინა ართროდეზის შემთხვევაში განაკეთოს აელებენ დიდი წვივის ქვემო შესაშვლსა და ნაისებრი ძელის გავლით; მათზე ნაპარალზე აკეთებენ, რომლებშიც ხიდის მაგვარად ტრანსპლანტატს ჩაჭვდავენ.

იგივე კეთდება უკანა ართროდეზის დროსაც, ოღონდ სახსრის უკანა ნაწილში. გავილიან რა ქუსლის მეცის გვერდით და მის წინ, ტრანსპლანტატს ჩაჭვდავენ დიდი წვივისა და ქუსლის ძელების უკანა ზედაპირზე. საჭიროების შემთხვევაში კეთდება ორმხრივი, წინა და უკანა ართროდეზი ერთ ეტაპად (ნახ. 141 C).

კოჭ-წვივის სახსრის შერეული ართროდეზი.

ველაზე ხშირად იხმარება შერეული სახის ართროდეზი, რომლის დროსაც ტრანსპლანტატს დიდი წვივის ქვემო შესაშვლსა წინა ზედაპირიდან იღებენ, შემოაბრუნებენ მას ქვემოთ და ქუსლის ძეალში ჩაჭვდავენ.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ოპერაციული მდგომარის შესაბამისად.

გაუტეივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. სახსრის ზემოდან კეთდება წინა-შუა განაკეთი. ზედაპირული ქსოვილების გავლის შემდეგ ჭრილობის კედლებს (აქ განლაგებულ მეცებთან ერთად) განზე გადაწვენ, შემდეგ დიდი წვივის წინა-ქვემო ზედაპირზე გამოყოფენ ძელოვან ტრანსპლანტატს, სასახსრე ზედაპირთან ერთად. კოჭის ძეალში ამოჭრიან ღარს. ტრანსპლანტატს შემოაბრუნებენ ქვემოთ და მის წვერს კოჭის ძეალში ჩაჭვდავენ. ამ ძეალში ღარის შექმნისას ყურადღება უნდა მიექცეს ტერფის მდგომარეობას. ტერფს იმობილიზაციას უკეთებენ 85°-ით მოხრილ მდგომარეობაში.

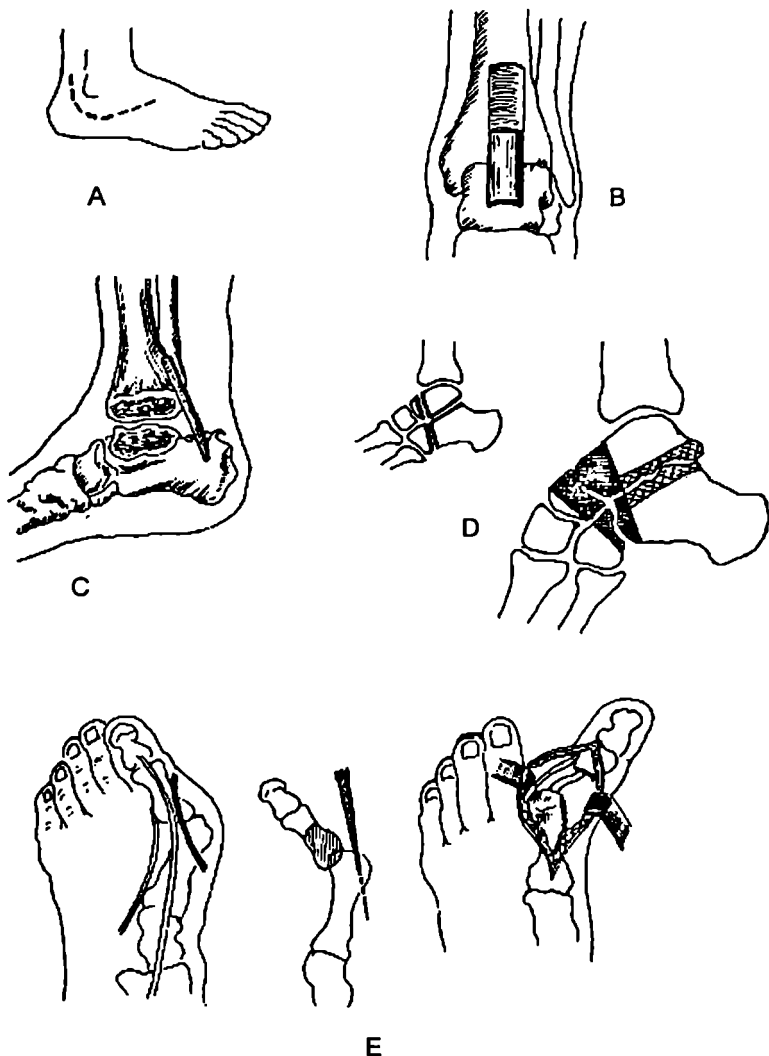
გამოიყენება განსხვავებული ტექნიკაც: ხსნიან სახსარს წინა განაკეთით, ამიშვლებენ სასახსრე ზედაპირებს (სახსარშიდა ართროდეზი). სახსრის წინა ზედაპირზე და მის ზემოთ ათავსებენ ძელოვან ტრანსპლანტატს, ჩაჭვდავენ რა მის ბოლოებს დიდი წვივისა და კოჭის ძელებში (შერეული ართროდეზი). ჭრილობას კრავენ, სახსარს იმობილიზაციას უკეთებენ.

ტერფის საშსარშიანი ართროდეზი.

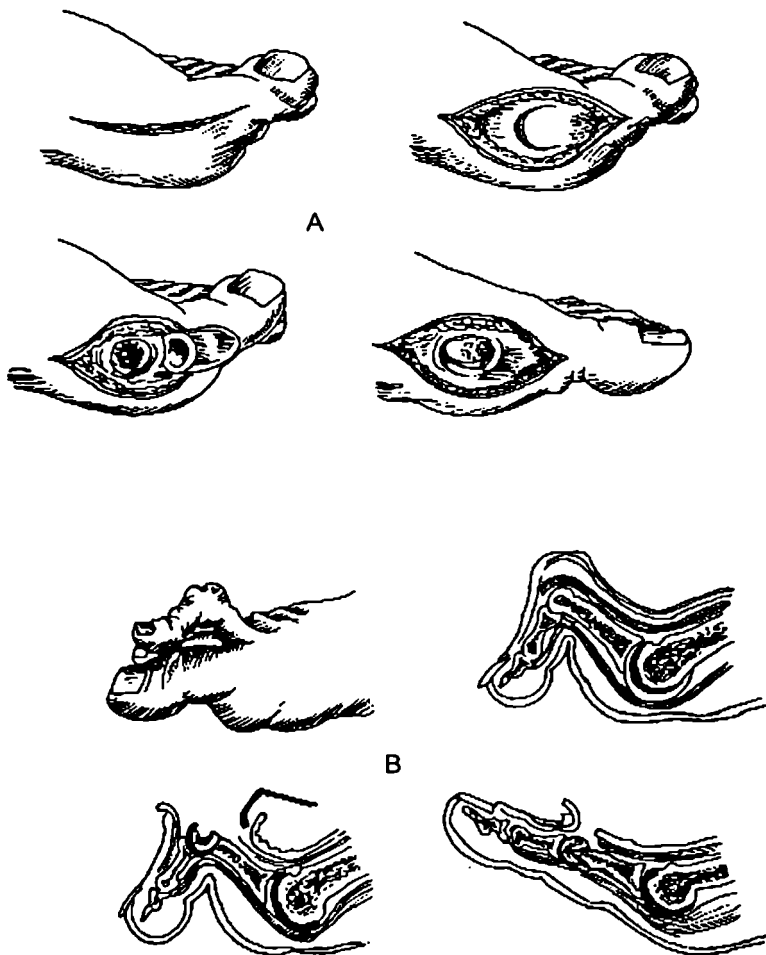
ოპერაციის არსი მდგომარეობს კოჭ-ქუსლის, ქუსლ-კუბისებრი და კოჭ-ნაისებრი სახსრების ანკილოზის შექმნაში.

ჩვენებაა ტერფის დამბლით გამოწვეული დეფორმაციები, როდესაც საჭირო ხდება პარანაციულ-სუპინაციური მოძრაობების გამოირცხვა და დეფორმაციის მოცილება.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, განზიდული ქვემო კიდურით.



ნახ. 141. A - ტერფის საშსარბიანი ართროდეზის განაკეთის სქემა; B - კოჭვივის სახრის სახსარშიდა ართროდეზი კეპბელის მიხედვით; C - კოჭვივის სახრის უკანა ართროდეზი ჩაკლის მიხედვით; D - ტერფის საშსარბიანი ართროდეზის სქემა (ტაბუზი); E - ოპერაცია Hallux valgus-ის დროს შედგბრანდის მიხედვით.



ნახ. 142. A - ოპერაცია Hallux valgus-ის დროს ვრედენ-შეილის მიხედვით (ეტიპები); B - ოპერაცია ჩაქუჩისებრი თითის დროს (ეტიპები).

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რკალოვან განაკეთის იწყებენ ლატერალური გოჯის მწვერვლიდან და აგრძელებენ მას ტერფის წინა-გარეთა ზედაპირზე კოჭ-ნავისებრი სახსრის საპროექციო ხაზამდე. ფეხის თითების გამშლელი კუნთების ჯგუფის მესხებს მედიალურად გადაწვევენ, მოკვეთენ ქუსლის ძელისა და ფეხის თითების მოკლე გამშლელი კუნთების მესხებს და ქვემოთ გადაწვევენ.

უკანა ტერფის წიაღიდან მოაცილებენ შემართებელ ქსოვილსა და ძალთაშუა იოგს, კვეთენ ქუსლ-კუბისებრი, კოჭ-ქუსლისა და კოჭ-ნავისებრი სახსრზე ჩანთებს და სახსრის შექმნულ ყველა ძელიდან ჩამოკვეთენ სახსრზე ზრტილოვან ზედაპირებს. საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი ძელიდან ჩამოთლიან სოლისებრ მონაკვეთს ტერფის დეფორმაციის გასასწორებლად. ძელებს ერთმანეთთან დააკავშირებენ (ნახ. 141 A, D). ჭრილობას კერავენ. კეთდება იმობილიზაცია.

ართრორიზი

ართრორიზი არის ოპერაცია, რომელიც მიმართულია სახსრის მოძრაობათა შეზღუდვის შესწავნად. ეს ოპერაცია გამოიყენება დამბლის შედეგად “ჩამოკიდებული ტერფის” დროს, წვივის კუნთების დამბლის დროს და სხვა. ასეთ შემთხვევაში ართრორიზი აუზღობესებს ავადმყოფის გადაადგილების შესაძლებლობას. ტერფის ართრორიზი ხორციელდება ძელოვანი ფიფგიით (1x7 სმ-ზე) შექმნილი ხარიხის მეშვეობით, რომლის ერთ ბოლოს ჩაჭედავენ ქუსლის ძელის ბორცვზე შექმნილ ჩაღრმავებაში, მეორე ბოლოს კი ათავსებენ დიდი წვივის ძელის უკანა, შემუხზე ზედაპირზე. ჭრილობას კერავენ, კეთდება იმობილიზაცია.

ოპერაცია hallus valgus-ის დროს.

ოპერაციის არსაა ფეხის ცერის დეფორმაციის (რაც გამოიხატება მისი ზედაპირი მოზიდვის მდგომარეობაში დაფიქსირებასა და წინა ტერფის I ძელის თავის გადიდებაში) გასწორება.

არსებობს ოპერაციის რამოდენიმე მეთოდი. განვიხილოთ ორი მათგანი.

საოპერაციო მავიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, ოდნავ განზიდული ქვემო კიდურით.

გაუტკივარება — ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა ვრედენ-მეიოს მიხედვით. წინატერფ-ფალანგის პირველი სახსრის მედიალურ ზედაპირზე კეთდება რკალოვანი განაკვეთი ამოზნექილობით მიმართული ტერფის ზურგისაკენ. იკვეთება სახსრზე ჩანთა. კეთდება წინა ტერფის I ძელის თავის რეზექცია. ჩამონახერხის კიდეც ამრგვალებენ და ფარავენ სახსრზე ჩანთის ნაფლეთის სინოვიური ნაწილით. ჭრილობას კერავენ. ფეხის ცერის იმობილიზაციას უკეთებენ ოდნავ მოზიდულ მდგომარეობაში (ნახ. 142 A).

ოპერაციის ტექნიკა შედე-ბრანდესის მიხედვით. ეს ოპერაცია ითვლება უფრო ფიზიოლოგიურად ვიდრე წინა. ამ შემთხვევაში კეთდება არა წინა ტერფის ძელის, არამედ ფეხის ცერის ძირითადი ფალანგის პროქსიმალური ნაწილის ან მისი 2/3 რეზექცია, ხოლო წინა ტერფის I ძელის თითიდან მხოლოდ წინაზარდებს ჩამოთლიან. ამ ოპერაციის დროს არ ირღვევა წინა ტერფის ძელის თავის საყრდენი ფუნქცია და იგი არ მოკდება, რასაც საყრდენი ფუნქციის შესანარჩუნებლად დიდი მნიშვნელობა აქვს (ნახ. 141 E).

ოპერაცია ჩაქურისებრი თითის დროს.

ჩაქურისებრი თითი არის დეფორმაცია, რომელშიც გაერთიანებულია წინატერფ-ფალანგის გამლეთი კონტრაქტურა და ფალანგთაშორისი მოხრითი კონტრაქტურა. უფრო ზნირად ზიანდება ფეხის II თითი.

ოპერაციის ტექნიკა. რკალოვანი განაკვეთით ხსნიან ფალანგთაშორის სახსარს. თუ სახსრზე ჩანთა საკმაოდ შეცვლილია, მას მოაცილებენ. კეთდება ძირითადი ფალანგის ძელის თავის რეზექცია. ჭრილობას კერავენ. საჭიროების შემთხვევაში რამოდენიმე დღით კეთდება საფრჩხილე ფალანგთან დაჭიმვა (ნახ. 142 B).

ართროპლასტიკა

ართროპლასტიკას უწოდებენ ოპერაციას, რომელიც მიმართულია შესასხრებელი ზედაპირების

ერთმანეთის მიმართ შეთავსებისა და სახსრის სწორი ფორმის აღდგენისაკენ. იგი მიზნად ისახავს სახსარში მოძრაობის აღდგენას კონტრაქტურებისა და ანგიოლოზების დროს.

ერთადერთ წინააღმდეგელებს ამ შემთხვევაში წარმოადგენს დაზიანებულ მიდამოში მოძინარე მწვავე ან ქვემწვავე ანთებითი პროცესები.

თვით ოპერაციული ქმედება შეიძლება გაიყოს რამდენიმე შემადგენელ მომენტად: 1) ძვალთა სასასხრე ზედაპირების სრული განთავისუფლება ძელოვანი ან ფიბროზული შეზოვრებებისაგან, 2) ძვალთა სასასხრე ბოლოების დამუშავება, როდესაც მათ ეძლევა ნორმალური სასასხრე ზედაპირების კონფიგურაცია, ე.წ. სასასხრე თავის "მოდელოება", 3) "მოდელოებული" სასასხრე ზედაპირების დაცვა შეზოვრებებისაგან, მეზობელი რბილი ქსოვილების (ფასცია, აპონევროზი) ან ალოპლასტიკური მასალის გამოყენებით.

მხრის სახსრის ართროპლასტიკა.

ხოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე. მხრის ქვეშ ამოღებული მორგებით. კიდური მოზიდულია მკერდზე და ნახევრად მოხრილია იდაყვის სახსარში.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. მხრის სახსართან ყველაზე გამართლებულად ითვლება წინა მიდგომა. იგი ზორციელებდა რბილი ქსოვილების რაკლოვანი განაკვეთის მეშვეობით, რომელსაც აკროზული მორჩიდან იწყებენ, აგრძელებენ შიგნით და ქვემოთ, დელტისებრი კუნთის წინა კიდის გასწვრივ. განაკვეთი შეიძლება გატარდეს, როგორც დელტისებრ-მკერდის ღარზე, ისე მისგან ოდნავ ლატერალურად (შეადრების კენის დაზიანების თავიდან ასაცილებლად). განაკვეთის გაყოლებით განამრევენ დელტისებრი კუნთს, უფრო ფართო მიდგომის უზრუნველსაყოფად, მას ლავიწის ძელიდან მოკვეთენ. გამომწვებულ სასასხრე ჩანთას გასწვრივად მთლიანად კვეთენ. შესაბამისი ინსტრუმენტების გამოყენებით მხრის ძელის თავს განაცალკევებენ ბეჭის ძელის სასასხრე ფოსოსაგან. ამ დროს მხარი მაქსიმალურად უნდა მოიხაროს, განიზიდოს და სუბინირებული იქნეს, რის შედეგადაც ხდება მხრის ძელის თავის ამოღება. მისი და ბეჭის ძელის სასასხრე ზედაპირები დამუშავდება, გლუვდება (საჭიროების შემთხვევაში სასასხრე ზედაპირები მთლიანად მოიკვეთება).

შესაბამისი ქირურგიული მანიპულაციების შემდეგ, რომლებიც ბარძაყის ლატერალურ ზედაპირზე ტარდება, ამოკვეთენ ბარძაყის განიერი ფასციის შესაბამისი ფორმისა და ზომის მონაკვეთს. ამ უკანასკნელს ორად კეცავენ, გლუვი, სრიალა ზედაპირით შიგნით და ასე ჩანერგავენ მხრისა და ბეჭის ძელების "დამუშავებულ" სასასხრე ზედაპირებს შორის; მათ კიდევებს მტკიცედ ამგრებენ ნაკერებით სასასხრე ჩანთის ნარჩენებთან და ძელთან (ნახ. 143 A).

სახსარში მოძრაობისას სრიალი ზორციელდება ტრანსპლანტატის ფურცლებს შორის, რომლებიც გორე მხრიდან მიხორცებულია დამუშავებულ სასასხრე ზედაპირებთან.

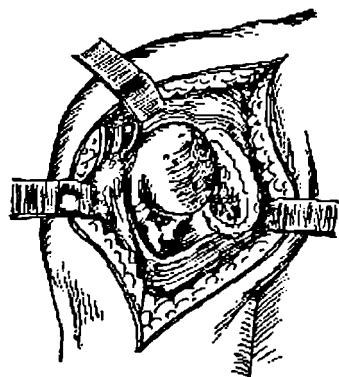
ჭრილობა თანმიმდევრობით იკურება, კეთდება კიდურის იმობილიზაცია მხრის 60–70°-ით განხილულ მდგომარეობაში.

იდაყვის სახსრის ართროპლასტიკა.

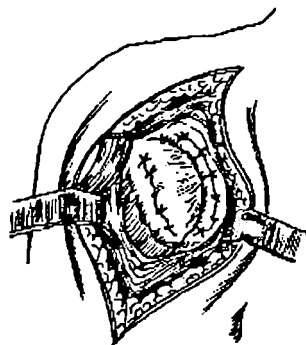
ხოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე ან მუცელზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

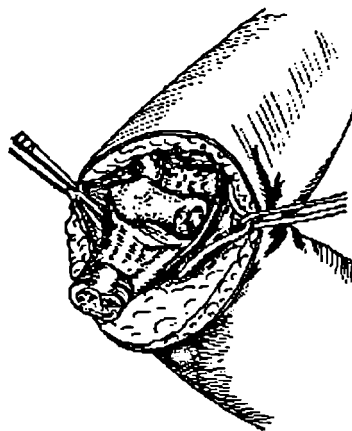
ოპერაციის ტექნიკა. სახსართან მიდგომას, როგორც წესი, აზორციელებენ უკანა-ლატერალური (შესაძლოა უკანა-შედიალური) მიდგომით. ფართო მიდგომის მისაღწევად ავლებენ 15 სმ-მდე განაკვეთს იდაყვის თანამოსახლე მორჩიდან ოდნავ გარეთ. გამოყოფენ იდაყვის ნერვს და გვერდზე გადაწვენ, რასპატორით ჩამოკვეთენ იდაყვის მორჩის მწვერვალს მასზე მიმგრებული მხრის სამთავა კუნთის ძეგსით და სასასხრე ჩანთასთან ერთად ზემოთ გადაწვენ. იდაყვში მორჩით (საჭიროების შემთხვევაში ჩანთის დამატებითი გაკვეთით) ფართოდ ხსნიან სახსრის ყველა ღრუს, რომლებიც იდაყვის სახსრის შემადგენლობაშია. ანგიოლოზის შემთხვევაში ძელებს ერთმანეთისაგან განაშორებენ. ქმნიან მხრის ძელის სასასხრე ბოლოს (საჭიროების შემთხვევაში ნაწილობრივ რეზექციას აზორციელებენ), აგლევენ და ამრგვალებენ ისე, როგორც წინა შემთხვევაში მხრის სახსარზე. ამისათვის იღებენ ბარძაყის განიერი ფასციის ტრანსპლანტატს, რომელიც გამოიყენება სასასხრე ზედაპირების დასაფარავად. იდაყვის სახსრის მოკვეთილ მწვერვალს მხრის სამთავა კუნთის ძეგსით ისევ თავის ადგილას მაკრებენ (ნახ. 143 B). რბილ ქსოვილებს აღადგენენ, სახსარს იმობილიზაციას უკეთებენ 100–110°-ით მოხრილ მდგომარეობაში.



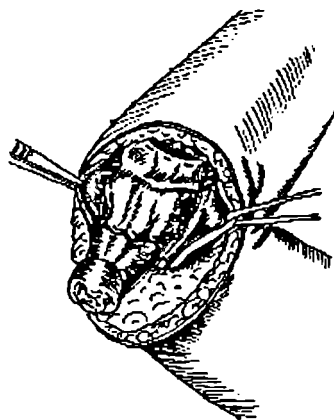
A



1



B



ნახ. 143. A - შხრის სახსრის ართრობლასტიკა (ეტაპები): შხრის ძელის თავი და ბეჭის ძელის სასახსრე ფოსო განცალკევებულია ერთმანეთისაგან და დამუშავებულია ჭოპოსნით (I ეტაპი); შხრის ძელის თავი და ბეჭის ძელის სასახსრე ფოსო დაფარულია ფასციური ფურცლებით (II ეტაპი); B - იდაყვის სახსრის ართრობლასტიკა: I ეტაპი - შხრის ძელის ქვემო ეპიფიზი და იდაყვის ძელის ზემო ეპიფიზი განცალკევებულია ერთმანეთისაგან და დამუშავებულია, იდაყვის ნერვი გადაწეულია; II ეტაპი - დამუშავებული სასახსრე ზედაპირები დაფარულია ფასციური ფურცლებით.

მუზე-ბარძაყის სახსრის ათროპლასტიკა.

ჩვენებებია კონტრაქტურები, უფრო იშვიათად ანგილოზები. აუცილებელი პირობაა კუნთების (რომლებიც ამ სახსარს ამოძრავებს) კარგი მდგომარეობა, აგრეთვე ბარძაყის ძვლის თავის ანატომიური მოლიანობის არსებობა.

სახსართან მიდგომები ათროპლასტიკის დროს რამდენადმე განსხვავდება მიდგომებისაგან მაღრენიერებელი ოპერაციების დროს. მიდგომის სახეები რამოდენიმეა. ჩვენ განვიხილავთ მხოლოდ ყველაზე რაციონალურ ვარიანტებს.

მიდგომა ოლიე-შერფი-ლექსერის მიხედვით.

ეს არის "P"-ს მაგვარი განაკვეთი, რომელსაც ატარებენ თემოს ძვლის წინა ქვემო წვეტის ღონიდან და ღიღ ციბრუტს ქვემოდან შემოუვლიან. ზედაპირული რბილი ქსოვილების შრეობრივი გაკვეთით ამიშვლებენ ღიღ ციბრუტს, მას საჭრისით ბარძაყის ძელიდან ჩამოკვეთენ, მასთან მიმაგრებულ შუა და მცირე ღუნდულა და მსხლისებრ კუნთებთან ერთად. წარმოქმნილ ნაფლეთს ზემოთ გადაწევენ (ნახ. 144 A I).

მიდგომა შმიტ-პეტერსონის მიხედვით.

რბილი ქსოვილების კვეთას წყარმოებენ თემოს ძვლის ქელიდან, თემოს ძვლის წინა ზემო წვეტის გავლით, ბარძაყის განიერ ფასციის დამჭიმავი კუნთის წინა კილის პროექციის გასწვრივ, ღიღ ციბრუტის ფუძემდე. ფასციის გაკვეთის შემდეგ სასახსრე ჩანთაში შეაღწევენ, თერძისა და ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმავ კუნთებს შორის შუალედში (ნახ. 144 A II).

მიდგომა მოეშვიჩის მიხედვით.

აკეთებენ კანის კუთხისმაგვარ განაკვეთს, რომელიც ღიღ ციბრუტს უკნიდან შემოუვლის, გასწვრივად გაკვეთენ ბარძაყის განიერ ფასციას და შუალედში, ღიღ ღუნდულა და ბარძაყის განიერი ფასციის დამჭიმავ კუნთებს შორის ახორციელებენ ფასციის განივ გაკვეთას (კუნთოვანი ბოჭკოების ქვემოთ). ბარძაყის ძვლის ღიღ ციბრუტიდან ჩამოკვეთენ შუა და მცირე ღუნდულა კუნთებს მათ მყესოვან ნაწილში. წარმოქმნილ ნაფლეთს ზემოთ გადაწევენ. ასე მიადწევენ სასახსრე ჩანთას.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მუცელზე ან ჯანმრთელ გვერდზე (მიდგომის მიხედვით).

გაუტკივარება — ზოგადი.

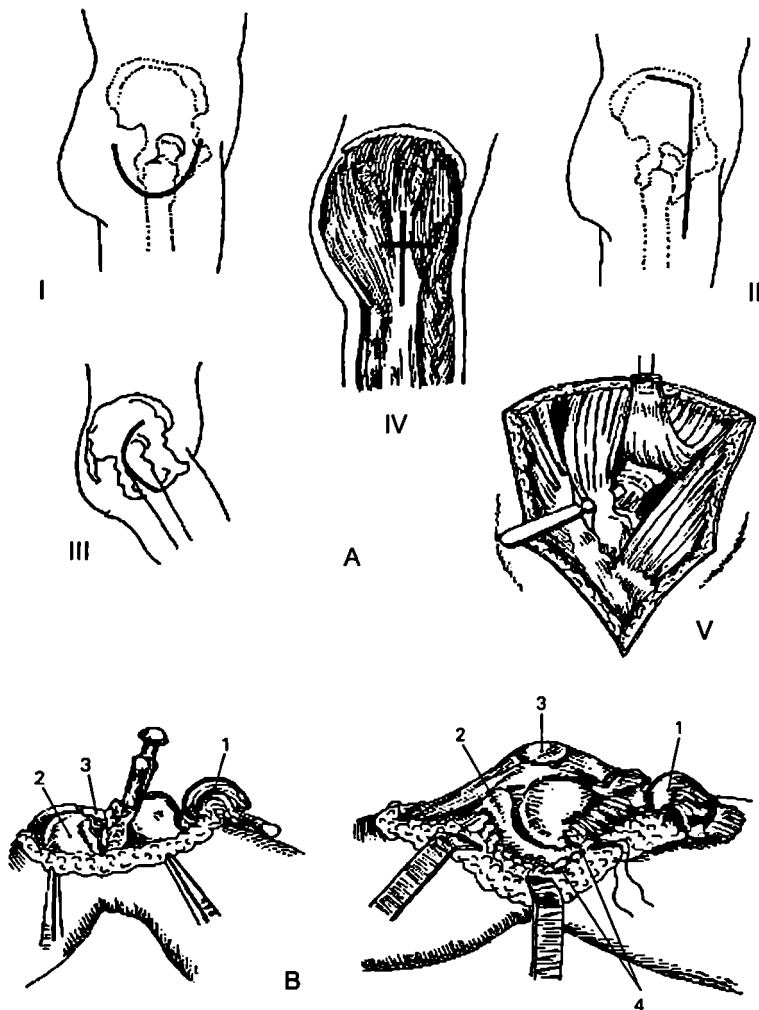
ოპერაციის ტექნიკა. სახსრის კონტრაქტურის დროს გაკვეთენ, მერე კი ამოკვეთენ სასახსრე ჩანთას და ბარძაყის ძვლის თავს ჭრილობაში ამოწევენ. ანგილოზის დროს კი, უნდა გაიკვეთოს შეზორცებები ბარძაყის ძვლის თავსა და ტაბუხის ფოსოს შორის. სპეციალური ინსტრუმენტების მეშვეობით (საჭრისი, ჭოპოსანი და სხვა) აგლეუებენ, ამრგავლებენ და აპირალებენ შემხვ ზედაპირებს. ტრანსპლანტატის სახით გამოიყენება ბარძაყის განიერი ფასციის ნაკეცი (ღუპლიკატურა), პლასტმასის ან სპეციალური ფოლადის საფარველი. ისინი დარჩენილი სასახსრე ჩანთის კიდეებთან და ძელებთან მაგრდება. ბარძაყის ძვლის თავის ტაბუხის ფოსოში უკან ჩაბრუნების შემდეგ, ღიღ ციბრუტის მიდამოდან მოკვეთილ კუნთებს ისევ უკან მიაკერებენ. ჭრილობას თანმიმდევრობით ალაგდენენ, სახსარს აუქვითავენ. ზნირად საჭირო ხელმძღვანელი აპარატების გამოყენება (ნახ. 144 A III).

მუხლის სახსრის ათროპლასტიკა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, კიდური მოხრილია მუხლის სახსარში და ჩამოშვებულია საოპერაციო მაგიდიდან.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების გაკვეთას სახსრის მედიალურ ზედაპირზე იწყებენ სასახსრე ხაზის რამოდენიმე სანტიმეტრით ზემოთ (10—15 სმ), მიმართავენ ქვემოთ და შემოუვლიან კვირისტაეს. განაკვეთს ამთავრებენ ღიღ წვივის ძვლის ზორკლზე. წარმოქმნილ ნაფლეთს გვერდზე გადაწევენ, რის შემდეგაც "Z"-ის მაგვარი განაკვეთით კვეთენ ბარძაყის ოთხთავა კუნთის მყესს. გაიკეთება ფიბროზული ქსოვილები, რომლებიც ხელს უშლის სახსართან მისადგომად. საჭრისის მეშვეობით თიშავენ ძელოვან შეზორცებებს კვირისტაესა და ბარძაყის ძვალს შორის. კვირისტაის მაფიქსირებელ იოგებს ლატერალურად და ქვემოთ გადაწევენ. გაკვეთენ შეზორცებებს ბარძაყის ძვალსა და ღიღ წვივის ძვალს შორის, სახსარს მაქსიმალურად მოხრიან და მას მთლიანად ამიშვლებენ. საჭრისის, ხერხის, ჭოპოსნის ან სხვა სპეციალური ინსტრუმენტების გამოყენებით ამუშავებენ



ნახ. 144. A - შენე-ბარძაყის სახსრის ართრომალასტიკა (მიდგომების სერია): I - ოლეოპერფორაციის შესრულება, II - სპინტერისონის შესრულება, III - შოვოვიჩის შესრულება, IV - ბარძაყის განიერი ფასციის ჭარბიდან განაკვეთი, V - დიდი ციბრუტო-დან შუა და მცირე დუნდულა კუნთების მოკეცვა; B - მუხლის სახსრის ართრომალასტიკა: 1 - ციბრისტაგის ზოგი გაკვეთილია, 2 - დიდი წვივის ძვალი, 3 - ციბრისტაგი, 4 - ბარძაყის განიერი ფასციის ნაფლეთის შეკუმშვა სასასხრე ჩანთის კიდებთან.

შესაბირისპირებელი ძელების სასახსრე ზედაპირებს. ბარძაყის ძელის ეპოფიზს ისე ავლუვებენ, რომ წარმოიქმნას მხოლოდ ერთი ამოზნექილი თავი; მოდელირებას, უმთავრესად, აწარმოებენ რაკების უკანა ზედაპირების მოკეთის ხარჯზე. ზოლო დიდი წვივის ძელის სასახსრე ზედაპირს აფორმებენ ჩაზნექილი, განიერი შესასახსრებელი ზედაპირის სახით. ყველა მანიპულაცია უაღრესად ფრთხილად კეთდება, რომ არ დაზიანდეს გვერდითი იოვები, რომლებიც სიმყარეს უზრუნველყოფს. ზერხით მოაცილებენ კერისტაყის უკანა ზედაპირს და დარჩენილ ზედაპირს ფარავენ ცხიმოვანი ქსოვილით, რომელიც კერისტაყის იოვის უკანა ზედაპირზე მდებარეობს (ნახ. 144 B).

ზემოთ აღწერილი მეთოდით ბარძაყის განიერი ფასციიდან ნაფლეთს (ზომით დაახლოებით 10X20 სმ-ზე) ამოჭრიან, ორად გაკეცავენ და ათავსებენ ბარძაყისა და დიდი წვივის ძელებს შორის. ტრანსპლანტატის ერთ ნაწილს ბარძაყის ძელის ირგვლივ სასახსრე ჩანთასთან ამარტებენ, ზოლო მეორეს – დიდი წვივის ძეალთან. "Z"-ის მაგვარად გაკეცივენ მუცის და მას დავარძლებით კრავენ. ჭრილობას შრობობრავად ალადვენ. კეთდება სახსრის იმობილიზაცია. გამოიყენება დისტრაქციული აპარატებიც.

ამპუტაციები და ეკზარტიკულაციები

ამპუტაციები და ეკზარტიკულაციები იმ ოპერაციებს ეწოდება, რომელთა დროსაც ზღება კიდურის პერიფერიული ნაწილის მოცილება ანუ მოკვეთა.

განასხვავებენ მოკვეთის ორ სახეობას: 1) ამპუტაციას, რომელიც კეთდება კიდურის გაყოლებით, მის რომელიმე მონაკვეთში, ძელის გადახერხვით და 2) ეკზარტიკულაციას (ამოსახსვრა) – კიდურის ან მისი ნაწილის მოცილებას სახსრის დონეზე.

მოკვეთის ძირითად მიზანს წარმოადგენს ავადმყოფის სიცოცხლისა (დაზიანებული კიდურის მაქსიმალურად მცირე მონაკვეთის მოკვეთის ხარჯზე) და კიდურის დარჩენილი ნაწილის ფუნქციის შენარჩუნება.

ამპუტაციისა და ეკზარტიკულაციის ჩვენებებია: 1) ტრავმული დაზიანებები კიდურის სიცოცხლისუნარიანობის დაკარგვით (რბილი ქსოვილების მძიმე ზარისხის დაფეცილობები, მაგისტრალური სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების დაზიანებით), 2) თერმული დაზიანებები (დამწვრობები და მოყინვები), 3) კიდურში მიმდინარე მძიმე ჩირქოვანი პროცესები სეფსისის მოვლენებით, 4) განგრანები, 5) ათევისებრიანი სიმსივნეები და 6) ზრდა-განვითარების მოშლა ან კიდურის მძიმე დეფორმაციები (რომლებიც კორექციას არ ექვემდებარება).

ამპუტაციების წარმოების ვადებისა და ჩვენებების მიხედვით განარჩევენ ადრეულ, დაგვიანებულ და განმეორებით ამპუტაციებს (რეამპუტაციები). ადრეული ამპუტაციები, თავის მხრივ, შეიძლება იყოს პირველადი ან მეორადი.

პირველად (ადრეულ) ამპუტაციას აწარმოებენ ჯერ კიდევ პირველადი ქირურგიული დამუშავების დროს. იგი მდგომარეობს კიდურის აშკარად სიცოცხლის უნარს მოკლებული მონაკვეთის მოცილებაში.

მეორად (ადრეულ) ამპუტაციად მიჩნეულია ისეთი, რომელსაც აწარმოებენ სიცოცხლისათვის საშიში ზოგადი სეპტიური მდგომარეობისას, მიმდინარეს ჭრილობის ინფექციური გართულებების ფონზე.

დაგვიანებულ ამპუტაციებს მიმართავენ ზანგრძლივად შეუზოტებელი ჭრილობებისა და ფისტულების დროს, (ამილიდოზის განვითარების საშიშროების შემთხვევებში).

მეორად ანუ რეამპუტაციებს ახორციელებენ ტაკეის გამოხატული დეფექტების დროს, ფანტომური ტკივილების დროს, ძელის დაბოლოებებზე არსებული ოსტეოფიტების შემთხვევებში და სხვა.

ზოგ შემთხვევაში განარჩევენ ამპუტაციებს in loco laesionis (დაზიანების ადგილას) და in loco electionis (შერჩეულ ადგილას).

ტაკეის შექმნის საერთო წესები.

პირველ ყოვლისა უნდა გაითვალისწინოთ ის, რომ მოკვეთილი კიდური ჩანაცვლებული უნდა იქნეს პროთეზით. აქედან გამომდინარე ამპუტაციის (ან ამოსახსრვის) შემდგომი ტაკეი ისე უნდა

დამუშავდეს, რომ პროთეზის ხმარება უმტკივნეულო იყოს. ამავე დროს, ამპუტაციის ღონის განსაზღვრა დამოკიდებულია, უპროთეზის ყოვლისა, დაზიანების ლოკალიზაციასა და ზასიათზე. ამპუტაცია ან ეკზარტიკულაცია იმ დონეზე უნდა განხორციელდეს, რომელიც გამორიცხავს ამ ადგილიდან ინფექციის გავრცელებას.

ამისათვის უნდა ეთვოდეთ შემდეგი: 1) ტაკის სიგრძე უნდა შეეფარდებოდეს პროთეზის მოთხოვნებს, 2) პროთეზირებისათვის ამპუტაციები უფრო მეტად გამოსაყენებელია, ვიდრე ეკზარტიკულაციები, 3) ტაკს არ უნდა ჰქონდეს კონუსის ფორმა, 4) ნაწიბური კვეთი კიდეზე არ უნდა იყოს მოთავსებული ტაკის შუაში (ზემო კიდეზე კი ამას მნიშვნელობა არა აქვს), 5) ამპუტაცია მაქსიმალურად ეკონომური (განსაკუთრებით ზემო კიდეზე) უნდა იყოს დარჩენილი მონაკვეთის კინემატიზაციის გათვალისწინებით.

რბილი ქსოვილების გაკვეთის ფორმის მიხედვით განასხვავებენ ამპუტაციის რამდენიმე ზერხს, ძელოვანი ჩამონახვრების რბილი ქსოვილებით დაფარვის აუცილებლობის გათვალისწინებით. ამ მოთხოვნებიდან გამომდინარე რბილ ქსოვილებს გადაკვეთენ მათი კუმშვადობის (რეტრაქციის) ღონის მიხედვით:

1. წრიული (ირგვლივი) ზერხი, როდესაც განაკვეთის ზაზი კიდეურის ღერძის პერპენდიკულარულია (ნახ. 145 A 1);

2. ნაფლეთოვანი – როდესაც რბილი ქსოვილები იკვეთება ერთი ან ორი ნაფლეთის სახით (ნახ. 145 A 3, 4, 5);

3. ოვალური ანუ ელიფსური – როდესაც განაკვეთი ოვალის ან ელიფსის სახით ტარდება და რომლის სიბრტყეც კიდეურის ღერძის მიმართ ირიბადაა მიმართული. ეს ზერხი, სინამდვილეში, ნაფლეთოვანი ზერხის ნაირსახეობის წარმოადგენს (ნახ. 145 A 2).

იმის მიხედვით, თუ როგორ გაიკვეთება კიდეურის რბილი ქსოვილები წრიული მეთოდის გამოყენებისას განასხვავებენ: ერომონტთან, ორომონტთან და სამომონტთან ამპუტაციებს და, აგრეთვე, ჰილიოტინის ზერხს, რომლის დროსაც ყველა რბილი ქსოვილი და ძვალი ერთ მომენტად და ერთ დონეზე გადაიკვეთება. ასეთი ოპერაციის შედეგად კანისა და კუნთების კუმშვადობის გამო წარმოიქმნება მანკიერი, კონუსური ფორმის ტაკეი, რომელშიც ძვალი “ამოჩრილია” რბილი ქსოვილებიდან და შემდგომში მოითხოვს დამოკლებას, ანუ რეამპუტაციის ჩატარებას. სხვანაირი მეთოდი დღეს გამოიყენება მხოლოდ იმ შემთხვევებში, როდესაც ჩნდება ამპუტაციის მაქსიმალურად მოკლე დროში ჩატარების აუცილებლობა (ნახ. 145 B I, II, III, IV).

ამპუტაციის ორომონტთან ზერხი.

გაიკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი და ზედაპირული ფასცია, რომლის შეკუმშული კიდის დონეზე ერთბაშად გადაიკვეთება კუნთები და ძვალი. ამ შემთხვევაში ძვლის ტაკეს ფარავენ კანით ან (კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილის გამოყენებით) კანითა და ფასციით (ნახ. 145 B II).

ამპუტაციის ორომონტთან ზერხი.

პირველ მომენტად კვეთენ კანს, კანქვეშა ქსოვილსა და ზედაპირულ ფასციას. მეორე მომენტად პროქსიმალურად გადაწეული კანის დონეზე გადაიკვეთება კუნთები, რომელთა შეკუმშვის დონეზე გადაიხვრება ძვალი. ამ დროს ძვლის ტაკეს ფარავენ კუნთებით, ფასციით, კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილითა და კანით (ნახ. 145 B III).

ამპუტაციის სამომონტთან ზერხი.

სამომონტთან (კონუსურ-წრიული) ზერხი გამოიყენება, ძირითადად, ბარძაყის ამპუტაციების დროს; ჯერ გაიკვეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი და ზედაპირული ფასცია საკუთარი ფასციის მიყოლებით (ან ბარძაყის განიერი ფასცია). მთელ ამ ნაფლეთს გადაწევენ პროქსიმალურად და მის კიდეზე კუნთებს ძელაძღუ გადაკვეთენ. კუნთებსაც პროქსიმალურად გადაწევენ და კვეთენ ღრმა კუნთების ფენას, რომელთა ბოჭკოები პირველი გადაკვეთის შემდეგ შემორჩა. ამრიგად, შექმნილი რბილქსოვილოვანი “ძაბრის” ძირში გადაიხვრება თვით ძვალი და მისი ტაკეი დაფარება კუნთებით, ფასციით, კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილითა და კანით (ნახ. 145 B IV). წრიული წესის ნაკლოვან მხარედ მიჩნეულია ნაწიბურის ცენტრალური მდებარეობა (ტაკის საყრდენ ზედაპირზე).

კანის დამუშავების თავისებურებანი ამპუტაციის დროს.

წრიული ამპუტაციების დროს წინასწარ შექმნილი ქსოვილოვანი ნაფლეთი იმ ზომით განისაზღვრება, რომ მოხერხდეს კანის კიდეების (დაჭიმვის გარეშე) ერთმანეთთან თავისუფალი

დაკავშირება. მიღებულია, რომ ამპუტაციის დროს ქსოვილთა სიჭარბე ტოლი უნდა იყოს კიდურის დამატების და მისი სიდიდის კიდევ 1/6 ნაწილისა (რაც გათვლილია კანის კუმშვადობის გათვალისწინებით). ოპერაციის შემდგომ პერიოდში ნაყერებს, ჭრილობის კიდეების გახსნის თავიდან ასაცილებლად, ჩვეულებრივზე უფრო გვიან (მე-12 - მე-14 დღეს) ხსნიან.

ნაფლუთოვანი ზერხის დროს წარმოქმნიან ორ, წინა და უკანა ნაფლუთს; მათი სიგრძე ჯამში უნდა ნორმალს კიდურის დამატარს ამ ადგილას. ჩვეულებრივ, ერთ-ერთი ნაფლუთს უფრო გრძელს გამოჭრიან. ასეთი ზერხის გამოყენებით აღწევენ ნაწიბურის ტაკეის საყრდენი ზედაპირიდან გარეთ გადანაცვლებას. ამპუტაციის ნაფლუთოვანი ზერხი ითვლება უფრო სრულყოფილად. ამ შემთხვევაში ძელის ტაკეის დასაფარავად ცდილობენ ერთიანი, კან-კანქვეშა-ფასციურ-კუნთოვანი ნაფლუთის გამოყენებას.

პირველადი (ადრეული) ამპუტაციის დროს ნაფლუთები შიძლება აღებულ იქნეს არა მარტო წინა ან უკანა ზედაპირებიდან, არამედ ნებისმიერი დაუზიანებელი, გვერდითი ზედაპირიდანაც, რაც გრძელი ტაკეის შენარჩუნების საშუალებას იძლევა. ამ დროზე, ჯანსაღი კანის უქონლობის შემთხვევაში მიმართავენ ადრეულ ან გადავადებულ პლასტიკას.

ოპერაციის ერთ-ერთ ყველაზე პასუხსაგებ მომენტად მიჩნეულია ძელოვანი ჩამონახერხის დახურვის მომენტი, რისთვისაც რამდენიმე მეთოდს მიმართავენ: კან-კანქვეშა-ფასციურ-კუნთოვანს, კან-ფასციურს ან ფასციურ-პლასტიკურ მეთოდებს. არსებობს ძელო-პლასტიკური მეთოდიც, "მკეპაე ფეხზე" გადატანილი ძელოვანი ფირფიტის მეშვეობით, რომლითაც ძელის ჩამონახერხის ტაკეს ფარავენ.

დღეისათვის ყველაზე სრულყოფილად და დასაბუთებულად ითვლება ფასციურ-პლასტიკური ან მცესოვან-პლასტიკური ზერხი, რომლის დროსაც შენარჩუნებულია ქსოვილების ბუნებრივი ანატომიური ურთიერთობანი. ასე მაგალითად, კანს ძელისაგან ფასციით გამოყოფენ. კანი უზორცდება მას და მოძრაობის უნარს ინარჩუნებს; ფასცია კი ძელის ჩამონახერხს მჭიდროდ უკავშირდება და ზელს უწყობს გლუვ ზედაპირიანი "ჩამკეტი" ძელოვანი ფირფიტის სწრაფ წარმოქმნას (ნახ. 145 B V, VI).

კუნთების დამუშავება ამპუტაციის დროს.

კუნთები ამპუტაციის დროს გადაკვეთილი უნდა იყოს ბასრი ინსტრუმენტების გამოყენებით, ზედმეტი ტრავმირების გარეშე.

ნაჩვენებია ანტეგონისტი კუნთების ჯგუფების შეკერვა ძელის მონახერხის ზემოდან; მომხრელებისა გამშლულებთან, გამშშიდევლებისა კი მომშიდევლებთან, რაც უზრუნველყოფს მობილური და "სიცოცხლისუნარიანი" ოპერაციის შემდგომი ტაკეის ჩამოყალიბებას.

ძელოვანი ქსოვილის დამუშავება ამპუტაციის დროს.

ამპუტაციის დროს ცდილობენ ძელის ჩამონახერხის სწორი და გლუვი ზედაპირის მიღებას, რომელიც არ უნდა აზიანებდეს რბილ ქსოვილებსა და სისხლძარღვოვან-ნერვულ წარმონაქმნებს; ჩამონახერხის სიბრტყე უნდა მდებარეობდეს ძელის გრძივი ღერძის პერპენდიკულარულ სიბრტყეში.

არსებობს ძელოვანი ქსოვილის დამუშავების რამდენიმე ზერხი, ძირითადად კი გამოიყენება აპერიოსტული და სუბპერიოსტული.

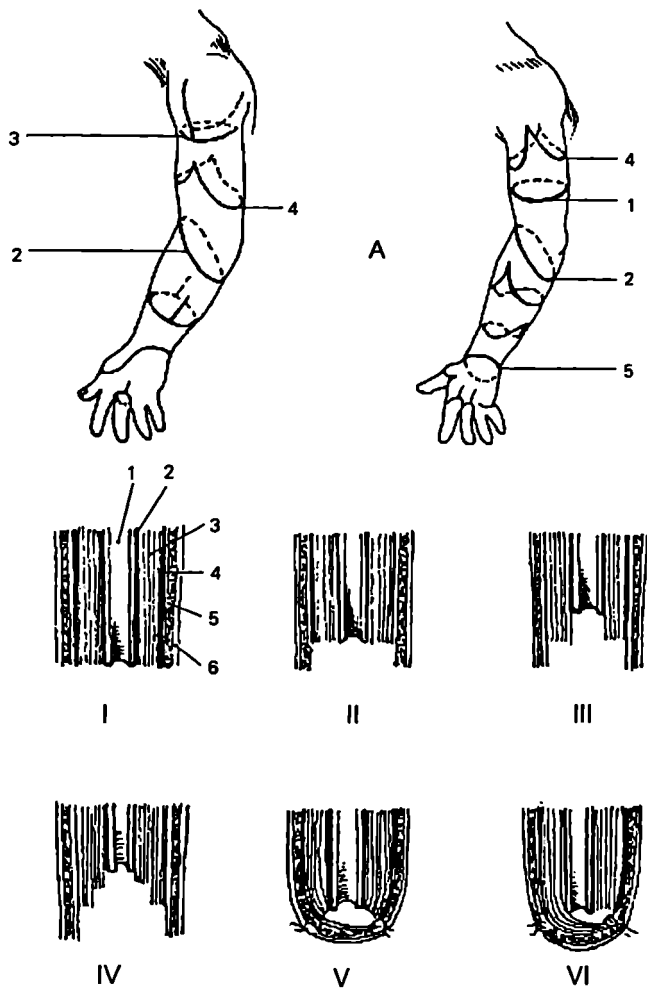
ძელის ტაკეის აპერიოსტული დამუშავების არსი იმაში გამოიხატება, რომ ტაკეი ძელისაზრდელასაგან წირულობ, პროქსიმალური მიმართულებით, მცირე მანძილზე (5 მმ-მდე) უნდა აშრედე, რაც ამ ზერხის ნაკლოვან მხარედ ითვლება, ვინაიდან ამ შემთხვევაში შესაძლებელია ძელის ტაკეის ნეკროზის განვითარება.

ძელოვანი ტაკეის დამუშავების სუბპერიოსტული ზერხის არსი კი იმაში მდგომარეობს, რომ ძელის მოხერხვის წინ ძელისაზრდელას ზემოთ გადაწევით აღწევენ მისი ქსოვილის სიჭარბეს. ძელის მოხერხვის შემდეგ კი წარმოქმნილი ძელისაზრდელოვანი რგოლით ფარავენ ჩამოხერხილ ადგილს.

მაგისტრალური სისხლძარღვოვან-ნერვული წარმონაქმნების დამუშავება ამპუტაციის დროს.

მაგისტრალური სისხლძარღვები გადაიკანებება ან გაიკერება ერთიანი ან ორმაგი ლიგატურის მეშვეობით, ტაკეის ბოლოდან 1,5-2,0 სმ-ის მანძილზე. ამ დროს სისხლძარღვებს გულდასმით გამოყოფენ და თითოეულს ცალკე გადაიკანებენ. აუცილებელია მცირე ზომის კუნთოვანი, სისხლმდენი ძარღვების გადაკანებაც.

ნერვული ღეროები, რომლებიც ამპუტაციის დროს არის გადაკვეთილი, თავის ბოლოებზე



ნახ. 145. A - რბილი ქსოვილების განაკვეთები ზემო კიდურის ამპუტაციის დროს: 1 - წრიული (ბრტყილი), 2 - ოვალური (ელფორმის), 3 - "ჩოგანის" სახის, 4 - ორნაფლეთიანი, 5 - ერთნაფლეთიანი; B - რბილი ქსოვილების გაკვეთის სურათები: I - ბილიოტინური ამპუტაცია (1 - ძვალი, 2 - ძვლისაზრდელა, 3 - კუნთები, 4 - საკუთარი ფასცია, 5 - კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილი, 6 - კანი); II - ერთმომენტური ამპუტაცია; III - ორმომენტური ამპუტაცია; IV - სამომენტური ამპუტაცია; V - ფასციურ-ბლასტიკური ამპუტაცია (ძვლის ტაკვის შეფარავი ფასცია აღებულია ერთი მხრიდან, ხოლო კანი - კიდურის მეორე მხრიდან); VI - შეესოვან-ბლასტიკური ამპუტაცია (ტაკვის შეფარავი შეესოვანი ფირფიტა აღებულია ერთი მხრიდან, ხოლო კანი - კიდურის მეორე მხრიდან).

პრაქტიკულად ყოველთვის, წარმოქმნის ნევროზებს, რომლებიც შეზორცების პროცესში ნაწიბურში ჩაყოლისას, ძლიერი ტკივილების მიზეზი ხდება. ეს ტკივილები ფანტომური ტკივილების სახელს ატარებს (ტკივილი მოკეთილ, უკვე არარსებულ კიდურში).

ამ გაროულების თავიდან ასაცილებლად იყენებენ ყველა ნერვული ღეროს ზელმეორე მოკვეთას, ამპუტაციის საერთო ღონის 5-8 სმ-ით პროქსიმალურად. ამ პროცედურის ტექნიკა შემდგომში გამატიტება: ნერვს აფიქსირებენ ატრავმული ინსტრუმენტით ეპინევროუმის მიდამოში, გაღენთავენ (ინფილტრაცია) 0,25-0,5% ნოვკაინის ხსნარით და სწრაფი მოძრაობით ბასრი იარაღით მოკვეთენ. ტაკეის ფორმირების დროს კი ცდილობენ ნერვი არ მოაყოლონ ნაკერში.

სამშედრო-საველე პირობებში წარმოებული ამპუტაციები.

სამშედრო-საველე მდგომარეობა დაჭრილობა მიმართ ქირურგის განსხვავებულ ქმედებებს მოითხოვს. ამ პირობებში წარმოებული ოპერაციები მიზნად ისახავს, უპირველეს ყოვლისა, ავადმყოფის სიცოცხლის შენარჩუნებას და მოსახერხებელი საამპუტაციო ტაკეის შესაქმნელად მიმართული ღონისძიებები მეორე პლანზე გადადის. საველე პირობებში მიღებული დაზიანება განისაზღვრება, როგორც ჭრილობა, რომელიც მოითხოვს პირველად ქირურგიულ დამუშავებას, ხოლო ამ პროცედურის ჩატარების პროცესში, როდესაც კიდურის შენარჩუნება შეუძლებელია, ავადმყოფის სიცოცხლის შენარჩუნების მიზნით საჭირო ხდება კიდურის "შესვერებალად გაღება".

ამპუტაციები და ეპზარტიკულაციები ზემო კიდურზე

ამპუტაციები და ეპზარტიკულაციები თითებზე.

ყველაზე ხშირად ამ ოპერაციას თითების მიმიე დაზიანების გამო ან ჩირქოვანი პროცესის დროს მიმართავენ, რომლებიც მტევანს მოიცავს. უნდა გვახსოვდეს ძირითადი დებულება - მაქსიმალური ეკონომია და სიცოცხლისუნარიანი ქსოვილის ყოველი მილიმეტრის შენარჩუნება. უპირატესობა ამოსახსერებთან შედარებით უნდა ენიჭებოდეს ამპუტაციებს (განსაკუთრებით პროქსიმალური ფალანგების დონეზე) ძეკალთაშუა და ტიაყელა კნთების მიმაგრების ადგილების შენარჩუნებით, რომლებიც ფალანგების ფუძებთანაა მიმაგრებული.

ფალანგის გაყოლებით ამპუტაციას იმ შემთხვევაშიც ენიჭება უპირატესობა, როდესაც საჭიროა ერთ-ერთი მომხრელი უნთის შენარჩუნება. კანის განაკვეთები ისე უნდა გატარდეს, რომ ნაწიბურები ოპერაციისშემდგომ პერიოდში მდებარეობდეს მტევნის ზურგისა და არა ხელის გულის ზედაპირზე. ამისათვის გამოიყენებენ ხელისგულისეული ზედაპირის ნაფელის, რომლის სიგრძე 1,5-ჯერ აღემატება თითის წინა-უკანა ზომას. თუ გარემოება ითხოვს ორი ნაფელის წარმოქმნას, მაშინ ხელის-გულისეული ნაფელთი სიგრძით აუცილებლად უნდა აღემატებოდეს ხელისზურგისეულს, ხოლო ორივე ნაფელის საერთო სიგრძე 1,5-ჯერ - თითის დორსო-ვენტრალურ ზომას.

ხელის თითის საფრჩხილე ფალანგის ამპუტაცია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება - ადგილობრივი (ობერსტ-ლუკაშევიჩის მიხედვით).

ოპერაციის ტექნიკა. კანის განაკვეთით გამოჭრიან ხელისგულისეული ზედაპირის ნაფელის, რომლის სიგრძე საჭმარისა ტაკეის დასაფარავად, ხოლო ხელისზურგისეულ ზედაპირზე კანს განივად ისე გაკვეთენ, რომ თავისუფლად შეუერთონ ხელისგულისეულ ნაფელის. საფრჩხილე ფალანგის შესაბამის მონაკვეთს მოკვეთენ. კეთდება ჭრილობის კემისტაში. ჭრილობაზე იდება ნაკერი, რომელიც აერთებს ორივე ნაფელის ხელისზურგისეულ ზედაპირზე. მტევანსა და თითებს აფიქსირებენ მსუბუქი მოხრის მდგომარეობაში (ნახ. 146 A).

ხელის თითის ფალანგის ეპზარტიკულაცია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება - ადგილობრივი (ობერსტ-ლუკაშევიჩის მიხედვით).

ოპერაციის ტექნიკა. შესაბამის ფალანგს მაქსიმალურად მოხრიან სახსარში და ზურგისეულ ზედაპირზე, ფალანგთაშორისი სახსრის პროექციის ზაზზე, ზედაპირულ ქსოვილებს განივად კვეთენ. სახსრის ნაპრალის პროექცია, მაქსიმალურად მოხრილი ფალანგის პირობებში, მდებარეობს

დასაქმებელი ფულანგის გვერდითი ზედაპირის სიგანის შუა ხაზზე. იგი ასევე განისაზღვრება პროქსიმალური ფულანგის გამოქვეული თაიდან 2-5 მმ-ით დისტალურად (სხვადასხვა ფულანგებზე ინდივიდუალურად). ზემოაღნიშნული განაკვეთი, გვერდითი იოგებისა და სასხსრე ჩანთის გაკვეთის შემდეგ, ადვილად შეაღწევენ სასახსრე ღრუში. სკალპული შეყვით ფულანგის ქვეშ და კანის ზელისგულისეულ ზედაპირზე ამოჭრან ნაფლეთს, ამასთან მომზრელი, მყესი შენარჩუნებული უნდა იყოს. ფულანგის ამოსასხერის შემდეგ კეთდება პემოსტაზი და ჭრილობა იხურება (ნახ. 146 B).

ხელის თითების ეგზარტიკულაცია.

აღსანიშნავია, რომ ხელის თითების ეგზარტიკულაცია აკეთებენ ნაფლეთიანი მეთოდებით, ნაკერებისა და შემდგომი ნაწიბურების არასაშუაო ზედაპირზე განლაგებით. ხელის შუა თითებისათვის (III და IV) საშუალო – ხელის გულის ზედაპირია, II თითისათვის – ხელის გულისა და სხივისეული, V თითისათვის – ხელის გულისა და იდაყვისეული. III და IV თითებზე კანის ნაფლეთის ისე გამოჭრან, რომ ნების ძელების თავები დათფაროს ზელისგულისეული ზედაპირის კანით. ამისათვის ორი მეთოდი გამოიყენება: ეგზარტიკულაცია “ჩოგანის” ფორმის კანის ნაფლეთის გამოჭრით და ეგზარტიკულაცია ლიუპის მიხედვით. ამ დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს რამდენიმე ანატომიური ფაქტორი, რომ ყოველ ფულანგს თავისი საკუთარი მაიმორაგებელი კუნთები გააჩნია: 1) მომზრელები (პროქსიმალური ფულანგებისათვის ესენია ჭიაყელა კუნთები, საშუალო ფულანგებისათვის – ხელის მტკენის თითების ზედაპირული მომზრელი კუნთის მყესები და დისტალური ფულანგებისათვის – ხელის მტკენის თითების საერთო ღრმა მომზრელი კუნთის მყესები), 2) გამშლელი (პროქსიმალური ფულანგებისათვის ესენია ხელის მტკენის თითების საერთო გამშლელი კუნთის მყესები, შუა და დისტალური ფულანგებისათვის კი – ძალთაშუა კუნთები).

ამ ფაქტორების არსებობის გამო ეგზარტიკულაციისა ან ამპუტაციის დონის მიუხედავად მომზრებები ხელის თითების ფულანგებში შენარჩუნებულია. ამგვარად, სჭირო არ არის გადაკვეთილი მყესების (გამშლელებისა და მომზრელების) გადაჯგუფება (ნახ. 146 C).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, ზემო კიდური განზიდულია მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტეხივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა “ჩოგანის” ფორმის ნაფლეთის გამოყენებით. კანსა და კანქვეშა ციმოვან ქსოვილს კეთენ “ჩოგანის” ფორმით; იწყებენ ხელის ზურგის ზედაპირზე ნების შესაბამისი ძელების დონეზე, აგრძელებენ მას ირიბად თითათმირისი ნაკეცის გავლით, გადადონ საწინააღდეგო გვერდით ზედაპირზე და უპრენდებან ასევე ვასწრივ, საწყის განაკვეთს ხელის ზურგის ზედაპირზე. ამრიგად, წარმოქმნილ ორ გვერდით ნაფლეთს განზე პრეპარირებით, ძირითადი ფულანგებისა და ნების ძელების ზურგისეული ზედაპირის მხრიდან გამოყოფენ. ნების ძელის თავის დისტალურად კეთენ ხელის თითების საერთო გამშლელი კუნთის მყესს. განივი განაკვეთით ხსნიან ნებ-ფულანგის სახსარს, რომლის ჩანთასაც ირგვლივ შემოჭრან. შემდეგ გადაკვეთენ მომზრელი კუნთების მყესებს და დარჩენილ რბილ ქსოვილებს. ნების ძელის თავთან ერთმანეთს უკავშირებენ ანტაგონისტი კუნთების მყესებს. პემოსტაზის შემდეგ ჭრილობა იკურება (ნახ. 146 C 3).

ოპერაციის ტექნიკა ლიუპის მიხედვით. კეთდება კანის წრიული განაკვეთი ძირითადი ფულანგის თითების ნაკეცის დონეზე. ხელისზურგისეულ ზედაპირზე, ნების ძელის თავის ოდნავ პროქსიმალურად ტარდება ვასწრივი განაკვეთი, რომელიც გადაყვით წრიულში. შექმნილ ორ გვერდით ნაფლეთს კიდებისაკენ გამოათავისუფლებენ. შემდგომი მანიპულაციები წინა ოპერაციის ანალოგიურია (ნახ. 146 C 4).

ხელის ცურის ეგზარტიკულაცია ნებ-ფულანგის სახსარში მალგენის მიხედვით.

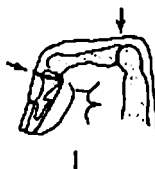
ოპერაციის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ შენარჩუნებული იქნეს ხელის ცურის მოკლე კუნთების სესამოიდურ ძელებთან (სასახსრე ჩანთის წინა ზედაპირზე) სამაგრი წერტილები. ამასთან, ნების I ძელის თავით შექმნილ ტაკეს ფარავენ I თითის ზელისგულისეული ზედაპირის კანით. საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, ზემო კიდური განზიდულია მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტეხივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. კანის განაკვეთი ტარდება წინასწარ განსაზღვრული ელიფსური ხაზის მიხედვით, რომლის პროქსიმალური ნაწილი ძირითადი ფულანგის ზურგისეულ ზედაპირზეა



A



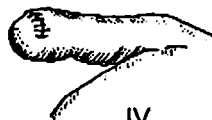
I



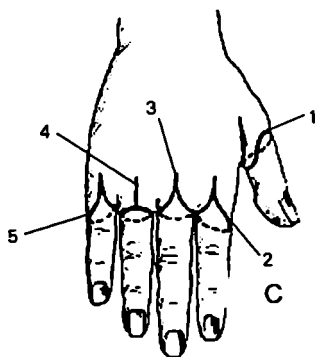
II



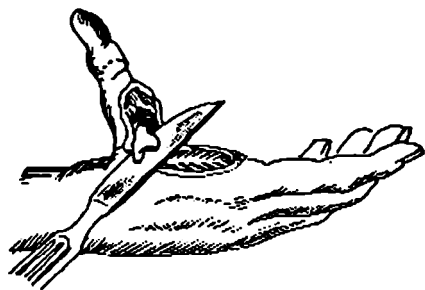
III



IV



C



E



D

ნახ. 148. A - ხელის თითის საფრჩხილზე ფალანგის ამბუტაციის ეტაპები; B - საფრჩხილზე ფალანგის ეგზარტიკულაცია: I - კანის განაწვეობა; II-III - ხელისგულისიეული ნაფლეთის გამოჭრა; IV - ტაკვის ჩამოყალიბება; C - ხელის თითების ეგზარტიკულაციები (განაკვეთების სტეპა): 1 - მაღენის მისიდვით, 2,5 - ფარახეფის მისიდვით, 3 - "ჩოგანის" ფორმით, 4 - ლიუბის მისიდვით; D - ფალანგების ეგზარტიკულაცია (კანის ნაფლეთების გამოჭრა); E - ხელის ცერის ამბუტაცია ნების I ძვალთან ერთად ბირიფოვის მისიდვით.

მოთავსებული, კანის ფალანგთაშორისი ნაკეციდან ოდნავ მოშორებით. კანს კეთენ, მოსაკეთ თითის დისტალურად დაჭიმვენ, ბასრი წესით შეაღწევენ ნებ-ფალანგის სახსარში და ანაწევრებენ მას. ხელის გულის ზედაპირზე სკალპელს დისტალურად მიმართავენ და ძელისაგან, სასხსრე ჩანთის წინა ზედაპირისაგან და მყესისაგან რბილ ქსოვილებს ააშრებენ. ამგვარად, ხელის ცერის მოკლე კუნთები (მოშზრელი, განშზიდელი და მოშზიდელი) ინარჩუნებს საფისკაციო წერტილებს და ნების I ძელის მოძრაობებს განაპირობებს, რომელიც გარკვეულ ღონებზე ცერის ფუნქციას უზრუნველყოფს (ნახ. 146 C 1).

ოპერაციის ყველაზე კარგი გამოსავლის დროსაც კი I თითის მოცილება დაკავშირებულია მტკენის ფუნქციის საკმაო დარღვევებთან. ამ შემთხვევებში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მის ხელახალ აღდგენას ნების პირველი ძელის ფალანგიზაციით.

ნების პირველი ძელის ფალანგიზაცია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდებარეობა წინა ოპერაციის ანალოგიურია.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. პირველი თითთაშორისი შუალედის ზურგისა და გულის ზედაპირზე ამოიჭრება ორი სამკუთხა ფორმის კან-ფასციური ნაფლეთი; ხელის გულის ზედაპირზე ფუთის მიმართული ნების I ძელისაგან, ზოლო ხელის ზურგის ზედაპირზე – ნების II ძელისაგან. კანის ნაფლეთების ჩამოყალიბების შემდეგ ხელისზურგისეულ ზედაპირზე კეთენ I ძალათაშუა კუნთს, ზოლო ხელისგულისეულ ზედაპირზე, I ნებ-ფალანგის შესახსრების ადგილზე, სესამოიდური ძელისაგან მოშზიდელ კუნთს გამოყოფენ და აფიქსირებენ მას ნების I თითის ფუძის ქსოვილებთან. კანის ხელისზურგისეული ნაფლეთით ფარავენ ჭრილობას ნების II ძელის მიდამოში, ხელისგულისეული ნაფლეთით კი – ნების I ძელის მიდამოში (ნახ. 147 A).

II და V თითების ექზარტიკულაცია ფარაფრის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფის მდებარეობა წინა ოპერაციების ანალოგიურია.

გაუტკივარება – ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. ამ ზურგის გამოყენებისას უნდა შეიქმნას გვერდითი ნაფლეთები (კანისა და კანქვეშა ქსოვილისაგან): II თითისათვის – ხელის გულის სხივისკენა ზედაპირზე, V თითისათვის – ხელის გულის იდაყვისკენა ზედაპირზე. II თითზე განაკეთის იწვეებენ ხელის ზურგის ზედაპირზე, ნებ-ფალანგის სახსრის დონიდან, აგრძელებენ მას რკალეანი ხაზის სახით ქვემოთ, ძირითადი ფალანგის სხივისეული კიდის შუა წერტილამდე. აქედან განაკეთის განაგრძობენ ზემოთ (ხელის გულის ზედაპირის გაკეთი) ძირითადი ფალანგის იდაყვისეული კიდისაგან და თითთაშორისი ნაკეციდან ოდნავ დაშორებით უხვევენ ხელის ზურგის ზედაპირზე განაკეთის დასაწყისისაკენ. ამგვარად შექმნილი ხელის გულის სხივისეული გვერდითი ნაფლეთით II თითის ამოსასხვრის შემდეგ ფარავენ ნების ძელის თავს. ანალოგიურად ატარებენ განაკეთებს V თითის ამოსასხვრავად, ოღონდ პირიქით, ჯერ იდაყვის, შემდეგ კი ხელის კიდისაგან (ნახ. 146 C 2, 5).

მტკენის ექზარტიკულაცია სხივ-მაჯის სახსარში.

სხივ-მაჯის სახსარში ამოსასხვრავს ამპუტაციასთან შედარებით უპირატესობა ენიჭება, ვინაიდან ამ დროს შენარჩუნებულია ბრუნვითი მოძრაობები, სუბინაცია და პრინაცია და სუბინატორი კუნთის საფისკაციო ადგილი, რასაც პროთეზირებისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, მისდგმულ მაგიდაზე განზიდული და ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება – ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ელიფის ფორმის განაკეთი ტარდება ხელისზურგისეულ ზედაპირზე სხივ-მაჯის სახსრის ნაკეციდან 1 სმ-ით დისტალურად მდებარე წერტილიდან, ზოლო ხელისგულისეული – ეშვება ამავე ნაკეციდან დაახლოებით 5 სმ-ით ქვემოთ. მტკენის გვერდით ზედაპირზე განაკეთი ტარდება ორივე სადგისისებრი მორჩის მწვერვალებიდან ოდნავ დისტალურად. ამ განაკეთის გატარებისას უნდა გვახსოვდეს, რომ სხივის ძელის სადგისისებრი მორჩი დაახლოებით 1 სმ-ით დისტალურად მდებარეობს, ვიდრე იდაყვის ძელისა. კანისა და კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილის გაკეთის შემდეგ მტკენას მაქსიმალურად მოხრის მდგომარეობას ანიჭებენ, კეთენ ფასციას, ოიგებს, მყესებს, სასხსრე ჩანთას და ქმნიან რკალეან სიბრტყეს, ამოშექმნილობით ზემოთ. ამგვარად ზემოდან გამოყოფენ სხივ-მაჯის სახსარს, მტკენას პროქსიმალურად დაჭიმვენ, კეთენ სასხსრე ჩანთის

ხელისგულისეულ ნაწილს. მტევნის ბრუნვით მოძრაობებითა და რბილი ქსოვილების გადაკვეთით მტევნის მთლიანად მოაცილებენ. დაამუშავებენ მოკვეთილი სისხლძარღვებისა და ნერვების ტაკებს. სწორი ზედაპირების მისაღებად წინამხრის ძვლების სადგისისებრ მორჩებს მოკვეთს მაჯასთან ერთად. ტაკის ზემოდან ანტაგონისტი კუნთების მყესებს ერთმანეთს მიაკერებენ. კანი და კანქვეშა ქსოვილები შრეობრივად იკერება (ნახ. 147 B).

წინამხრის აშუტაცია ქვემო შესამდში.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წეის ზურგზე, მისადგმელ მაგიდაზე განზიდული და ფიქსირებული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ავლებენ კანის წრიულ განაკვეთს წინამხრის წინა ზედაპირიდან წინამხრის უკანა ზედაპირზე გადასვლით. კანსა და კანქვეშა ქსოვილს პროქსიმალურად “სამაჯეს” — მაგვარად (მანევრტი) გამოყოფენ. ამ ნაფლეთის სიგანე ოდნავ უნდა აღემატებოდეს წინამხრის დიამეტრის ნახევარს. შემდეგ, წინამხრის მომხრელი და გამშლელი ზედაპირების კუნთებს ერთიანად, წრიულად, ერთ სიბრტყეში გადაკვეთენ (ძვლის საკარაულო გადაკვეთის დონის 3—4 სმ-ით დისტალურად). კუნთებს მიმდებარე ძვლებისაგან პროქსიმალურად გადაწვევენ, გადაკვეთენ ძვალთაშუა აქს და დანარჩენ კუნთებს. სხივისა და იდაყვის ძვლების ძელისაზრდელას ერთ დონეზე გაკვეთენ და მას პროქსიმალურად გადაწვევენ. დარჩენილი ძელისაზრდელას კიდის გასწვრივ ძვლებს გადახერხავენ. დაამუშავებენ იდაყვისა და სხივის სისხლძარღვებს, იდაყვისა და საშუალო ნერვებს. ძვლის მონახ-ერხის ტაკის ზემოთ წინამხრის წინა და უკანა ზედაპირებიდან ფასციების კიდევებს ისევე, როგორც ანტაგონისტ კუნთებსა და მყესებს ერთმანეთთან აკავშირებენ. კრილოპას შრეობრივად კერავენ (ნახ. 148 A).

წინამხრის აშუტაცია ქვემო შესამდში შეიძლება შესრულდეს ორნაფლეთიანი წესითაც — ორი კან-კანქვეშა-ფასციური ნაფლეთებით.

წინამხრის ტაკის კინმატიზაცია კრუკენბერგ-ალბრეხტის მიხედვით.

ტაკის კინმატიზაციის მეთოდებიდან ყველაზე ოპტიმალურად მიჩნეულია ტაკის გახსლეჩა კრუკენბერგის წესის მიხედვით. მისი არის (ისევე, როგორც მისი მრავალრიცხოვანი მოდიფიკაციებისა) მდგომარეობის სხივისა და იდაყვის ძვლების შემოვლით ორი დიდი “თითის” — ე.წ. “სატაკის” შექმნაში. ჩვენებაა ორივე მტევნის აშუტაციის შემდგომი მდგომარეობა.

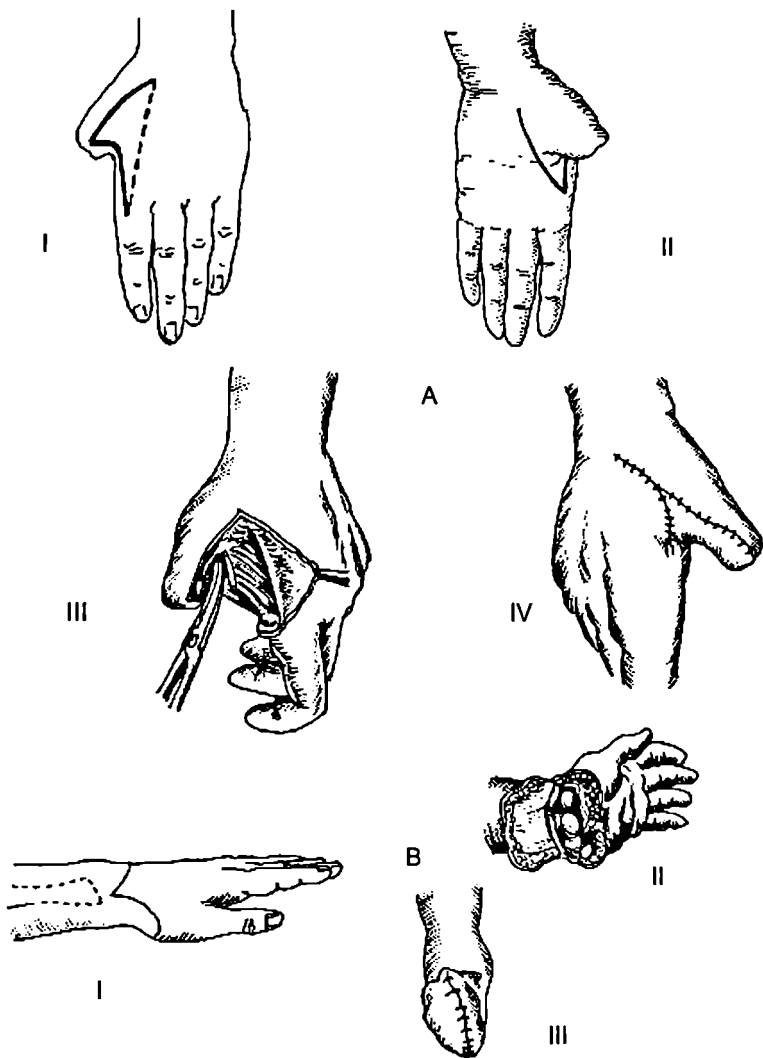
საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წეის ზურგზე, კიდური უღვეს მკერდზე ან მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

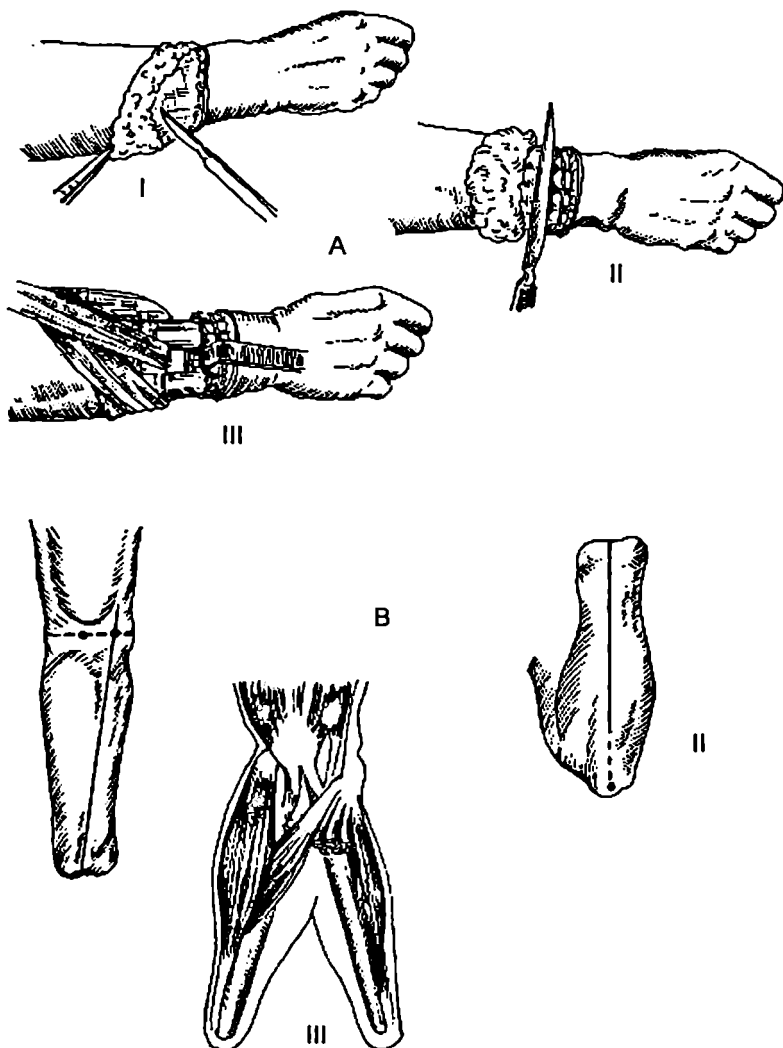
ოპერაციის ტექნიკა. კანის განაკვეთს ავლებენ წინამხრის წინა ზედაპირზე იდაყვის სახსრიდან 5—6 სმ-ით ქვემოთ (საშუალო და გრძელი ტაკების შემთხვევაში) და მიმართავენ მას ირიბად, ტაკის შწვერვალისაკენ. აქედან განაკვეთს აგრძელებენ უკანა ზედაპირზე, იდაყვის მორჩის მიმართულებით. გამოჭრიან კანისა და კანქვეშა ქსოვილის ნაფლეთებს. ფასციებს კვეთენ ისე, რომ არ დარჩეულეს კუნთების მთლიანობა; მრგვალი პრონატორის, მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელების, ზოგჯერ კი მაჯის სხივისაკენ მომხრელი კუნთისაც. საშუალო ნერვს გადაკვეთენ მისი მრგვალი პრონატორის ქვემოთან გამოსვლის დონეზე, ხოლო სხივისა და იდაყვის ნერვებს, მხოლოდ ამოკლებენ 2—3 სმ-ით. ხელის ზურგის მხრიდან წინამხრის საკუთარ ფასციას კვეთენ გასწვრივად. კუნთების ბოჭკოებს შორის (მაჯის იდაყვისაკენ მომხრელისა და ხელის თითების საერთო გამშლელის), შეადწვევენ კუნთთაშუა სივრცეში ძვალთაშუა აკამდე, რომელსაც მთელ სიგრძეზე კვეთენ, ოღონდ, სხივის ძვლის კიდესთან ახლოს.

სხივისა და იდაყვის ძვლებს ერთმანეთისაგან შესაბამის მანძილზე განაშორებენ და რამდენადმე ამოკლებენ. წინამხრის ტაკის დარჩენილ კუნთებს — მომხრელებსა და გამშლელებს ორ ჯგუფად დაანაწილებენ: სხივისა და იდაყვის. ზღმდებ კუნთებს (ხელის თითების ზედაპირული და ღრმა მომხრელები, ხელის ცერის გრძელი მომხრელი და სხვა) მოკვეთენ. ყოველი მითითებული ჯგუფის მომხრელებს და გამშლელებს ნაკერით ამაკერებენ სხივისა და იდაყვის ძვლების ბოლოებზე და ზედაპირული წარმონაქმნების გამოყენებით შემოკერავენ (ნახ. 148 B).

გამოხილი ტაკის მუშაობა ხორციელდება კუნთების შეკუმშვით, რომლებიც თითოეულ



ნახ. 147. A - ნების I ძელის ფალანგიზაცია: I - განაკეთი ხელის ზურგის ზედაპირზე; II - განაკეთი ხელის გულის ზედაპირზე; III - ნების I ძელის მობილიზაცია ხელის ზურგის ძვალოზე | კუნთისა და მოზიდვითი კუნთების გადაკვეთით; IV - ობერაციის დასასრული; B - სხივამკის სახსრის ეკარტიკულაცია: I - კანის განაკეთი, ხელის გულის გრძელი და ხელის ზურგის მოკლე ნაფლეთების გამოჭრით; II - სხივისა და იდაყვის ძელების სადგისისებრი შორეობი მოკვეთილია; III - ტაკის საბოლოო სახე, ობერაციის დასასრული.



ნახ. 148. A - წინამხრის ამპუტაცია ქვემო მესამედში: I - კანისა და კანქვეშა ქსოვილის ნაფლეთის შეკმნა; II - ღრმა ქსოვილების გადაკვეთა; III - კუნთები პროქსიმალურად, ზოლო ძელოსაზრდელა რახაბტორიით დისტალურად გადაწეულია წყვეტილი ხაზით ნაწევრება ძელის გადახერხვის ადგილს; B - წინამხრის ტაკის კინემატიზაცია კრუტენბერგ-ალბრეხტის მისიდვით: I - განაკვეთის საპროექციო ხაზი წინამხრის წინა ზედაპირზე; II - განაკვეთის საპროექციო ხაზი წინამხრის უკანა ზედაპირზე; III - წინამხრის კუნთები გახლეჩილი და ნაწილობრივ მოკვეთილია.

ძეალოთ ანის ფიქსირებული და იწყება სხვის ძელისათვის - მხრის ძელის ლატერალური ზედაპირიდან, იდაყვისათვის კი - მელაღური ზედაპირიდან. "თითების" მოზიდვა ხორციელდება მრავალი პრონატორის შეკუმშვის შედეგად.

იდაყვის სახსრის ექსტრეკულაცია.

იმის მიუხედავად, რომ, კანის დიდი საფარი ნაფლეთის გამოჭრის აუცილებლობის გამო ოპერაციის ჩვენება იშვიათობას წარმოადგენს, უნდა ეცნოთ, რომ იგი საკმაოდ მისაღებაა შემდგომი პროთეზისათვის, მხრის ძელის გამოწვეული ზედაპირისა და თვით რაკეტის არსებობის გამო. საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, ზემო კიდური განზიდულია მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კეთდება ელიფსური ფორმის კანის განაკვეთი, რომლის ზემო წერტილი მდებარეობს იდაყვის ძელის სუპინატორი კუნთის მუცლის ღრუზე, ანუ სასახზე ნაპრალიდან 2 თითით, ხოლო ქვემო წერტილი - 4 თითით დისტალურად. განაკვეთის გასატარებლად კიდურს იდაყვის სახსარში ჯერ მოხრიან და განაკვეთს უწიდან იწყებენ, აგრძელებენ მას წინამხრის მელაღურ ზედაპირზე, თითქმის სასახსრზე ნაკეცის პარალელურად. როგორც კი განაკვეთი წინა ზედაპირზე გადავა, კიდურს გამძლიან და განაკვეთს აგრძელებენ ელიფსური ბაზით, რომელსაც აბოჯრებენ წინამხრის მიდამოს ლატერალურ მხარეზე, დაახლოებით სასახზე ბაზის ღრვიდან 4 თითით დისტალურად მდებარე წერტილზე. კიდურს ისევ მოხრიან და განაკვეთს აგრძელებენ მისი დასაწყისისაკენ. გამოჭრიან კან-კანქვეშა-ფასციურ ნაფლეთს და პროქსიმალურად გამოათავისუფლებენ. წინიდან და გვერდებიდან რბილი ქსოვილების გაკეთისას ძელზეამდე მიადწევენ, კერძოდ კი მხრის ძელის ჭალამდე. წინამხრის როგორგობით პრონაციით სუპინაციაში გადავებით და პირიქით, ამიშვებენ მხარ-სხვიისა და მხარ-იდაყვის სახსრებს. გადაკეთენ გვერდით იოგებს, ამ დროს კიდური ჩამოკიდდება ქვემოთ, იდაყვის მორჩი წინ იქნება გამოშვებული. მხრის სამთავა კუნთის მუცლის გადაკეთის შემდეგ წინამხარი მოცილებული აღმოჩნდება. დაამუშავენ ნერვებსა და სისხლძარღვებს. კუნთებსა და ზედაპირულ წარმონაქნებს ისე კრავენ, რომ ნაწიბური განივად მოთავსდეს (ნახ. 149 A).

მხრის ამპუტაცია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, ზემო კიდური განზიდულია მისადგმელ მაგიდაზე.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. მხრის ამპუტაციის დროს, განსაკუთრებით მისი შუა მესამედის ზემოთ, საჭიროა ქსოვილების მაკარი ეკონომიის დაცვა, ვინაიდან ძალიან მოკლე მხრის ტაკეს არ შეუძლია პროთეზისათვის საკმარისი საყრდენისა და მდგრადობის უზრუნველყოფა. ამპუტაციას შუა და ქვემო მესამედებში აკეთებენ ორნაფლეთიანი კან-კუნთოვანი მეთოდის გამოყენებით. ძალიან ამპუტაციების დროს ნაჩვენებია "წოვანისმაგვარი" ან ელიფსური განაკვეთები, რომელთა დროსაც შრიობრივად იკეთება კანი, კანქვეშა ქსოვილი და საკუთარი ფასცია. გამოჭრილი ნაფლეთებიდან, წინა - გრძელი, ხოლო უკანა მოკლე ზომისაა. ქსოვილებს ზემოთ გამოათავისუფლებენ და ამ ღრუზე კუნთებს გადაკეთენ; ამ უკანასკნელზესაც ზემოთ გადაწევენ, ძელოსაზრდელას ამუშავენ და ძეალს გადახერხავენ. ამ დროს წინასწარ ზდება მხრის არტერიის (მისი ტოტებით) დაამუშავება დაამუშავება საშუალო, სხვიის, იდაყვისა და კუნთ-კანის ნერვები. ფასციას აღადგენენ, კანს კრავენ.

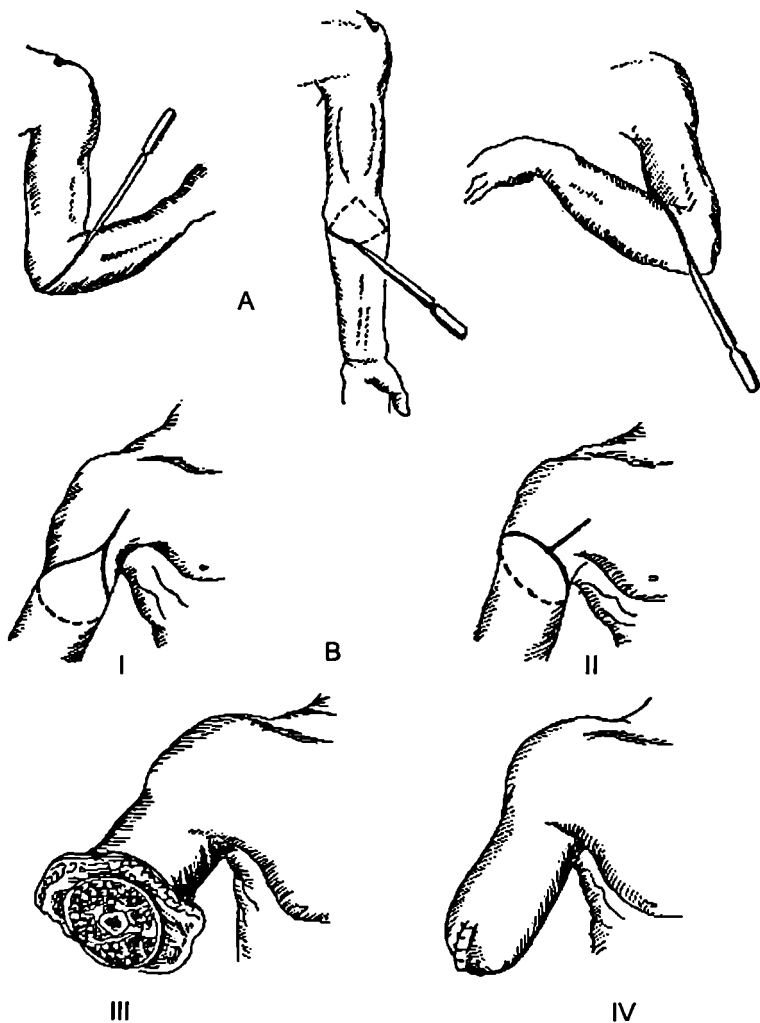
მხრის ზემო მესამედში ამპუტაცია ხორციელდება, აგრეთვე, ორი კან-კუნთოვანი ნაფლეთის გამოჭრით. შეძლებისდაგვარად, დელტისებრი კუნთის მიმაგრების ადგილი შენარჩუნებული უნდა იყოს. გამოჭრიან ნაფლეთს, რომლის შემადგენლობაში დელტისებრი კუნთიც შედის და ზედაპირულ წარმონაქნებთან და კანთან ერთად მხრის ძელის ჩამონახერს აღებული ნაფლეთი ფარავს. ამ ნაფლეთის კიდის გასწვრივ მაკერებენ კუნთ-კანის ან კუნთ-ფასციურ, მეორე მელაღური ნაფლეთის კიდეს (ნახ. 149 B).

მხრის სახსრის ექსტრეკულაცია.

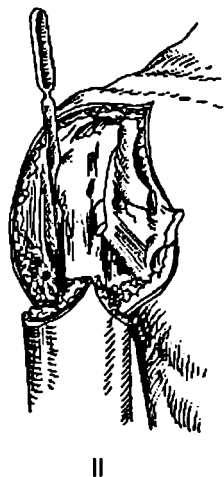
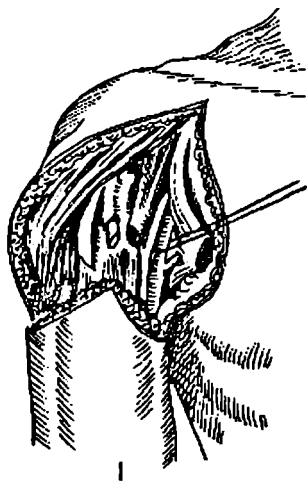
საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე ან ზურგზე, მხრის ქვეშ ამოღებული მორგებით.

გაუტკივარება - ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კეთდება კანის ელიფსური ფორმის განაკვეთი, რომლის ყველაზე დაბალი



ნახ. 149. A - კანის განაკვეთი იღაფებს სახსრის ეკზარტიკაციის ღროს (ეტაპები); B - შრის ამპუტაცია ორნაფლეთიანი კან-ფსევდო პეოლით: I, II - კანის განაკვეთების ვარიანტები; III, IV - ტაკის ჩამოფლობება.



III

IV

ნახ. 150. შხრის ხახსრის დეზარტიკულაცია (ეტაპები).

I - სისხლძარღვების დამუშავება; II - შხრის ძელის თავის გამოთავისუფლება; III - ხახსრე ჩანთის ამოკეცა; IV - კიღურის მოკეცა.

წერტილი მდებარეობს მხრის მედიალურ ზედაპირზე, ხოლო ყველაზე მაღალი — ლატერალურ (დელტისური) ზედაპირზე, აკრომიონის რამდენადმე ზემოთ (6—8 სმ). ელიფსის ქვემო პოლუსი ზემო პოლუსიდან დაახლოებით 4 სმ-ით ქვემოთ მდებარეობს.

ზედაპირული ქსოვილების გაკვეთის შემდეგ დელტისებურ კენტსაყ განივად ძელამდე გაკვეთენ, ხოლო მკერდის დიდ კნთის გამოყოფენ და მასაყ გაკვეთენ. სისხლძარღვებს და ნერვებს დაამუშავენ. სისხლძარღვიან-ნერვული წარმონაქმნების უკეთ დამუშავებისათვის, ზოგჯერ, კვეთენ ქსოვილებს დელტისებურ-მკერდის ღარის გასწვრივ.

დელტისებრი კნთის გადაკვეთის შემდეგ, მოაცილებენ მხრის სახსრის მთელ კნთოვან ფენას. გადაკვეთის სიბრტყე მხრის ძელის ბორცვების ოდნავ უკან უნდა მდებარეობდეს. ამის განსახორციელებლად კიღურს მოზიღვენ სხეულისაკენ და პრონაციის მდგომარეობაში ათავსებენ; ამ დროს ძელის ლატერალური კიღის გასწვრივ, ბორცვების უკან გაღაკვეთენ მკერდის მკირე და ქღქვემო კნთებს. კიღური გადაყათ სუბინაციის მდგომარეობაში და კვეთენ ქღზემო კნთს, მხრის ორთავა კნთის გრძელი თავის მყესსა და სახსრე ჩანთას. მაქსიმალური სუბინაციის მდგომარეობაში გადაკვეთენ ლავიწქემა კნთს, სახსრე ჩანთის უკანა ნაწილსა და უკანა ჯღუფის კნთებს. მხრის საშთავა კნთის გადაკვეთის შემდეგ კიღური, პრაქტიკულად, მოცილებულია. ჭრილობა იკრება (ნახ. 150).

ამპუტაციები და ეზარტიკულაციები ქვემო კიღურზე

ფეხის ყველა თითის ეზარტიკულაცია გარანჟოს მიხედვით.

ჩვენებაა ნაფლეთოანი ჭრილობები, ყველა ქსოვილის დაყევილობით, ქრონიკული ანთებიით პროცესები, ნეკროზები და განგრენები.

ხაოპერაციო მაგიღაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, მუხლის ქვეშ ამოღებული მორგვით.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების გაკვეთას წარმოებენ წინატერფ-თითების ნაკეცის გასწვრივ, ფეხის ცერის მედიალური კიღიდან V თითის ლატერალურ კიღემდე. ტერფის ზურგის ზედაპირზე განაკვეთს ატარებენ თითთაშუა ნაკეცის გასწვრივ V თითის გარეთა კიღიდან ფეხის ცერის მედიალურ კიღემდე; ყოველი თითის ზემოდაც განაკვეთი გადაყათ თითთაშორის ნაკეციდან ოდნავ ღისტალურად. წინა ტერფის I ძელის დიდი თავის დასაფარავად კანის ტერფმდირისეულ ნაფლეთს ცერზე გამოჭრიან წინატერფ-თითების ნაკეცის ღისტალურად. ტერფის მედიალური და ლატერალური კიღებიდან ტერფის ძირისა და ზურგის განაკვეთების შერტების ადგილიდან აულებენ გასწვრივ განაკვეთს წინა ტერფის I და V ძელების თავების ღონემდე.

წარმოქმნილ ნაფლეთებს გამოყოფენ თითებისსაგან წინატერფ-ფალანგების სახსრების ღონემდე. მოზრიან ყველა თითს და კვეთენ ყველა სახსარს მაკრატლით, რომლიეც შყაყთ სახსრე ღრუში. წინა ტერფის ძელების თავებს ამუშავენ, თითების არტერიებს კვანძავენ. ტერფის ძირისა და ზურგის ნაფლეთებს შთათესებენ და კრავენ (ნახ. 151 A).

ტერფის ეზარტიკულაცია წინატერფ-უკანატერფის სახსარში ღისფრანკის მიხედვით და ტერფის ამპუტაცია შარბის მიხედვით.

ხაოპერაციო. მაგიღაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, წვივის ქვეშ ამოღებული მორგვით.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. წინისიკენ გამოღრეკილი განაკვეთი ტარდება ტერფის ზურგის ზედაპირის ლატერალურ კიღზე, წინა ტერფის V ძელის ზორკლის უკნიდან და ამთავრებენ ტერფის მედიალურ კიღზე, წინა ტერფის I ძელის ფუძის ბორცვის ოდნავ უკან. გამოჭრიან კან-კანქვემა-კუნთ-მყესოვან ნაფლეთს და გამოყოფენ მას უკნისაკენ. ღისფრანკის წესით ამოსახსვრის დროს ტერფს გაშლიან და წინა ტერფის V ძელის ბორცვიდან შვღწვენ უკანატერფ-წინატერფის (ღისფრანკის) სახსარში, გათიშვენ მას წინა ტერფის II ძელამდე. ასვეე გახსნიან სახსარს მედიალური მხრიდან, მასში წინა ტერფის I ძელის ფუძის ბორცვის უკნიდან შვღწვით. გადაკვეთენ წინა ტერფის II ძელის იოგებს და, აგრეთვე, ღისფრანკის სახსრის "გასაღებს" — წინატერფ-სოლისებრ ძელათაშუა იოგებს. შემდეგ; ტერფზე ძელდატანებით, გაშლით ხსნიან მთელ სახსარს.

ტერფის მოსაშორებელ მონაკვეთს გადაწვენ წინისაკენ და საამპუტაციო დანის გამოყენებით

მოკვეთენ. ამ შემთხვევაში განაკვეთის იწყებენ და ამთავრებენ იმავე წერტილებში, როგორც ეს ტერფის ზურგის ზედაპირზე გაკეთდა, ჩვეულებრივ, წინა ტერფის ძელების თავების ღონეზე. ამავე დროს გამოჭრიან ტერფის ძირის ნაფლეთს უკნიდან წინისაკენ, ფუძიდან მწვერვალისაკენ და ხილრმოდან ზედაპირისაკენ. ტერფის მოცილების შემდეგ I სოლისებრი ძელის გამოშვებულ ნაწილს ჩამოხერხავენ. ამჟამინათვის შედგენ ტერფის ძირის და ტერფის ზურგის ნაფლეთებს ერთმანეთთან აკავშირებენ და კერავენ. ტერფის ძირის ნაფლეთის კონთ-მეკისთან ელემენტებს წინასწარ ტერფის ზურგის ზედაპირის კიდელზე ძელისაზრდელასთან აფიქსირებენ.

აღწერილი ოპერაციის დადებითი მხარეა ის, რომ ამ შემთხვევაში არ ზიანდება დიდი წვივის წინა და უკანა კუნთებისა და მცირე წვივის გრძელი კუნთის მესხების მიმაგრების ადგილები, რის გამოც ტერფის ტაკეი მანკიერ მდგომარეობას არ ღებულობს, რაც შეიძლება მოხდეს წინა ტერფის განივ სახსარში (შპარის) ამოსასხვრის დროს. ჩამოთვლილი საფეხსაცმო წერტილების მოცილების შემთხვევაში და მათი ანტაგონისტების გადაძალის შედეგად ვითარდება ე.წ. "ცხნის ტერფი" – pes equinus, ანუ ტერფის კონტრაქტურა გაშლილ მდგომარეობაში.

ლისფრანკის მიხედვით კლასიკური ამოსასხვრა საკმაოდ რთული, არაკონიზური ოპერაციაა და, ამიტომ, საკმაოდ იშვიათად გამოიყენება. უფრო ხელსაყრელია ოპერაცია შარის მიხედვით, რომელიც იმით გამოირჩევა, რომ ამ შემთხვევაში ამოსასხვრას კი არ აწარმოებენ, არამედ წინა ტერფის ამა თუ იმ ღონეზე ასრულებენ ამჟამინათვის. წინა ტერფის ძელებს, ჩვეულებრივ, მათი ფუძეების მახლობლად გადახერხავენ და ტერფის ძირის ნაფლეთით ფარავენ. საჭიროების შემთხვევაში ძელებს ლისფრანკის სახსრის წინ კი არ გადახერხავენ, არამედ მის უკან, ანუ პროქსიმალურად, სოლისებრი ძელების დისტალური ნაწილების ღონეზე, რაც საშუალებას იძლევა თავი დაეხლოთ წინატერფ-უკანატერფის სახსრის გახსნის რთულ პროცედურას და შეინარჩუნონ აღნიშნული კუნთების მესხების მიმაგრების ადგილები. ტერფის ძირის გრძელი ნაფლეთის გამოჭრაც აუცილებელი არ არის. საჭიროების შემთხვევაში შეიძლება ტერფის ზურგის ნაფლეთის გამოყენებაც, ნაწიბურის ტაკეის მწვერვალზე ან ტერფის ძირის საზღვარზე მოთავსებით (ნახ. 151 B).

წვივის ძვალ-პლასტიკური ამჟამინათვის პროცედურის მიხედვით (წვივის ძელების დაგრძელება ძვალ-პლასტიკური წესის გამოყენებით).

1852 წელს პიროგოვის მიერ შემოთავაზებული ამჟამინათვის ვეკლაზე ღიდ უპირატესობად მიჩნეულია ის, რომ მისი გამოყენების შედეგად არ ზდება კიდურის დამოკლება და ავადმყოფს გადაადგილებისათვის პროთეზი არ სჭირდება. ამ შემთხვევაში იჭნება ბუნებრივი საყრდენი ქუსლის ბორცვისა და მისი მფარავი რბილი ქსოვილებისაგან.

საოპერაციო მავიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე, წვივის ქვეშ ამოდებული სატყელოური საყრდენით.

გაუტყეოვარება – ზოგადი.

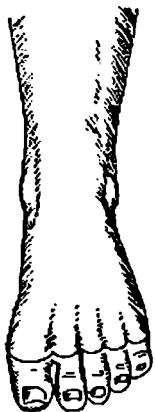
ოპერაციის ტექნიკა. ტერფის ზურგის ზედაპირზე განაკვეთს ერთი გოჯის მწვერვალთან მჭიდროდ გოჯის მწვერვალამდე ტარებენ. მეორე, "უზანგისმავარ" განაკვეთს ავლებენ პირველი განაკვეთის ბოლოებიდან, ტერფის ძირის გველით, მისი ზედაპირის პერპენდიკულარულად, ხილრმოდ, ქუსლის ძვალამდე. წინ გატარებული განაკვეთიდან ხსნიან კოჭ-წვივის სახსრის, გადაკვეთენ მის გვერდითი იოგებს და კვეთენ სახსარზე ჩანთის უკანა ნაწილს.

ქუსლის ძვალს ზემოდან ქვემოთ "უზანგისმავარი" ქვემო განაკვეთის ბაზე გადახერხავენ. ტერფის დაზიანებულ ნაწილს მოაცილებენ, ქუსლის ძვლის უკანა ნაწილი მესხებითა და სისხლმარღოვან-ნერვული წარმონაქმნებით წვივის უკან-ქვემო ზედაპირის რბილ ქსოვილებთან კავშირში რჩება. წინა ნაფლეთში გადაკანამავენ დიდი წვივის წინა სისხლმარღოვან, ხილრმოდ ქვემოთ – დიდი წვივის უკანა სისხლმარღოვან ან მათ ტრტებს. დამუშავებენ ნერვებსაც. წვივის ძელების დისტალურ ბოლოებს გოჯების ფუძეების ღონეზე, წვივის გრძელი ღერძის პერპენდიკულარულად გადახერხავენ. მცირე წვივის გარეთა ზორკლიან კიდეს ჩამოკვეთენ და ამრგვალებენ. ქუსლის ძვლის ჩამონახერხს წინისაკენ შემოაბრუნებენ და დიდი წვივის ძვლის ჩამონახერხს დაუკავშირებენ, მათ ნაკერებით ამარგებენ, რომლებსაც ძელების კიდელებზე გაატარებენ. კრილობას შრიობრივად აღადგენენ (ნახ. 152).

წვივის ამჟამინათვის გაყოფილებაზე.

ამ დროს რბილი ქსოვილებით ძვლის ჩამონახერხის დაფარვა ზორციელდება ამჟამინათვის

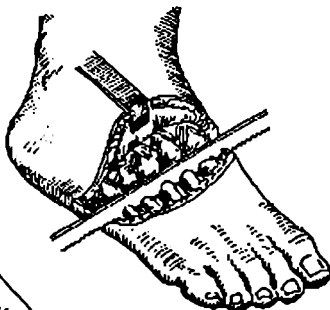
A



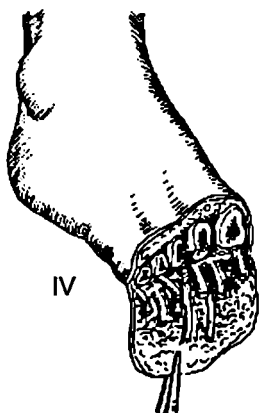
I



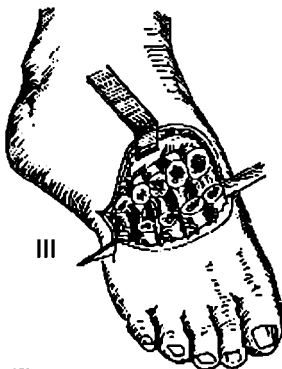
II



B



IV

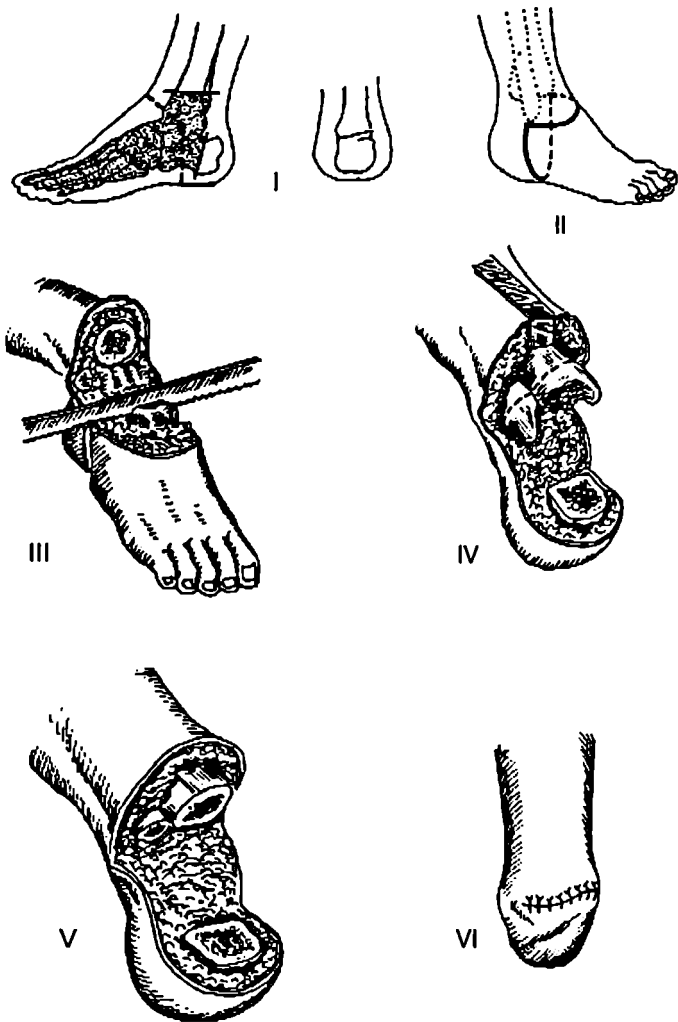


III

V



ნახ. 151. A - ფეხის თითების ექსტრემალიტა გარანოს მიხედვით (კანის განაკვეთი); B - ტერფის ამპუტაცია შარბის მიხედვით: I - კანის განაკვეთი (ანალოგიური განაკვეთი ლისფრანკის ოპერაციის დროსაც გამოიყენება); II - ტერფის ზურგის ნაფლეთი გადაწეულია პროქსიმალურად, ხორციელდება წინა ტერფის ძვლების გადამტრეკი; III - ტერფის ძირის ნაფლეთის გამოჭრა; IV - ტერფის ძირის ნაფლეთი გამოჭრილია, ტერფი მოკვეთილია; V - ტერფის ჩამოფალიბება.



ნახ. 152. წვივის ძვალ-პლასტიკური ამპუტაცია პიროგოვის მიხედვით.

I - ოპერაციის სქემა; II - რბილი ქსოვილების გაკვეთის სქემა; III - კოჭ-წვივის სახსარი გახსნილია, ზოგიერთი ქსოვილი ძვალს გადახერხება; IV - წვივის ძვლების გაყეობის გადახერხების დონე; V - ჭრილობის ხედი გაკვეთის წინ; VI - ტაკვის ჩამოყალიბება.

დონის გათვალისწინებით. ასე მაგალითად, ზემო მესამედში ამპუტაციების დროს ტაკვის სიგრძის შენარჩუნების მიზნით გამოიყენება წრიული განაკვეთები, ძვლოვანი ჩამონახვრის კან-კუნთოვანი ნაფლეთი დაფარვით. წვივის შუა მესამედში კი უპეზბესია ფასციურ-პლასტიკური ნაფლეთების გამოყენება, ვინაიდან ამ დონეზე შეუძლებელია კუნთოვანი საფუძვლის შექმნა.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, ბარძაყისა და წვივის ქვეშ ამოღებული მორგვით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კანზე ორი, ნახევარდოვალური განაკვეთით ქმნიან ორ კან-კანქვეშა-ფასციურ ნაფლეთს, ამ დროს წინა ნაფლეთი უკანაზე ოდნავ გრძელი უნდა იყოს. წინა ნაფლეთის გამოჭრის შემდეგ და მისი ძვლისაზრდელასაგან (და ნაწილობრივ კუნთებისაგან) ამრეგების შემდეგ, მას ზემოთ გადაწევენ. შემდეგ ამოჭრიან ნაფლეთს წვივის სამათვია კუნთის განიერი მყესიდან, რომლის ზომა უნდა უდრდეს კიდურის დიამეტრის ზომას ამპუტაციის დონეზე. კუნთებს, კანის ნაფლეთების კიდეებიდან 3-4 სმ-ით დისტალურად გადაკვეთენ. დიდი წვივის ძვალს გადახერხავენ კანის ნაფლეთის ფუძის დონეზე, მცირე წვივის ძვალს კი — ოდნავ (1,5-2,0 სმ-ით) პროქსიმალურად. დაამუშავენ სისხლძარღვებსა და ნერვებს. დიდი წვივის ძვლის წინა კიდეს ჩამოკვეთენ და ამრგვალებენ. უკანა მყესიდან ნაფლეთს მაკერებენ წინა, კან-ფასციური ნაფლეთის ფუძეს, შემდეგ კი მას ფარავენ წინა ნაფლეთით. დარჩენილ რბილ ქსოვილებსა და კანს თანმიმდევრობით ეკრავენ (ნახ. 153 A, B).

ბარძაყის ძვალ-პლასტიკური ზედაროთამშორისი ამპუტაცია გრიტი-შიმანოვსკის მიხედვით.

ოპერაციის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ ბარძაყის ძვლის დისტალური ბოლოს ჩამონახვრის იფარება წინა კან-კანქვეშა-მყესოვან-ძვლოვანი ნაფლეთით, რომელიც შეიცავს კვირისტაყის წინა ნაწილის ჩამონახვრეს. იგი ყელაზე მოსახერხებელია პროთეზირებისათვის.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. მუხლის სახსრის შიდაპირს წინა ზედაპირზე გამოჭრიან კანის რკალოვან ნაფლეთს განაკვეთით, რომელსაც იწყებენ ბარძაყის ლატერალური ზედაროკიდან 2 სმ-ით პროქსიმალურად, მიმართავენ ქვემოთ ვერტიკალურად და დიდი წვივის ზორკლის ოდნავ ქვემოთ რკალონად მუდღალურ ზედაპირზე უხევენ. განაკვეთს ამთავრებენ ბარძაყის მუდღალური ზედაროკიდან 2 სმ-ით ზემოთ. ამ დროს იკეთება ყელა რბილი ქსოვილი კანის განაკვეთის გასწვრივ. კანის ნაფლეთის ქვემოთ კიდის ზემოთ გადაწევა, კვირისტაყის იოგს გადაკვეთენ დიდი წვივის ზორკლის ზემოთ კიდის დონეზე. უნაიდან, კანის განივი ნაკეცის დონეზე, მუხლქვეშა ფოსოში ამოჭრიან ქვემოთ ამოზნექილ კანის უკანა ნაფლეთს, გამოათავისუფლებენ რბილი ქსოვილებისაგან და მასაც ზემოთ გადაწევენ. ბარძაყის უკანა ზედაპირის რბილ ქსოვილებს სასახსრე ნაპარალის დონეზე გადაკვეთენ, ყელა მსხვილ სისხლძარღვსა და ნერვს გულდასმით დამუშავენ. წინა ნაფლეთს გამოყოფენ გაკვეთილ სასახსრე ჩანთასთან, კვირისტაყთან და ბარძაყის ოთხთავა კუნთთან ერთად, მათაც ზემოთ გადაწევენ. ამ ქმედებით იხსნება მუხლის სასახსრე ღრუს მიღელი წინა ნაწილი და მისი ზემო ჯიბე. სასახსრე ჩანთას ამოკვეთენ.

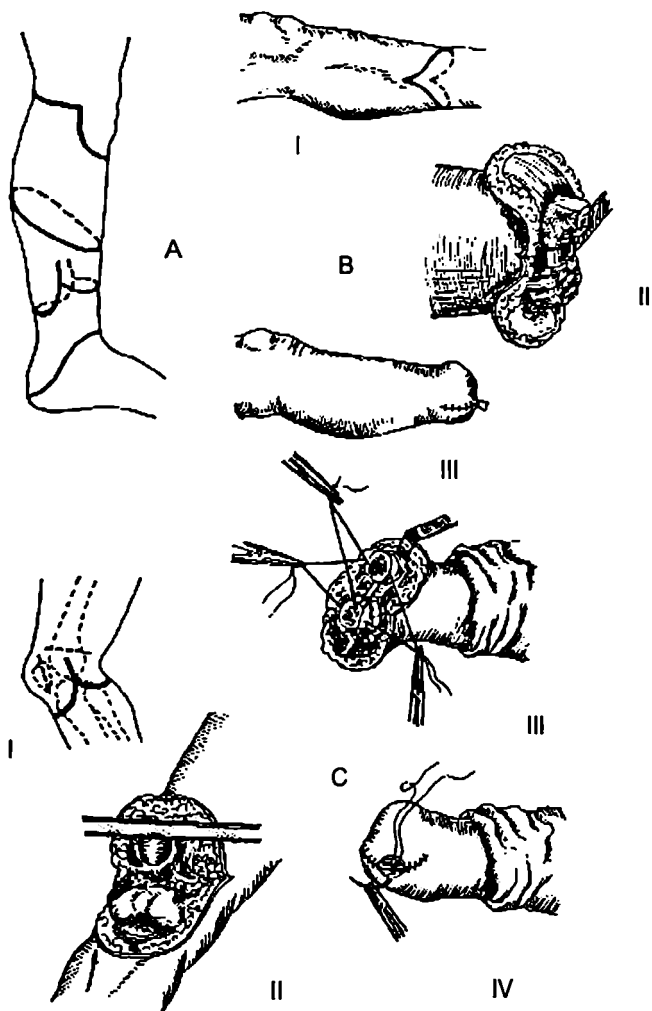
შემდეგ მომენტად კვირისტაყის სასახსრე ზედაპირს მთლიანად ჩამოთლიან. ბარძაყის ძვლის ზედაროკების ზემოთ კიდის დონეზე ძვალს გადახერხავენ, ძვლისაზრდელასაგან ამ ადგილის გამოათავისუფლების შემდეგ, კვირისტაყს თავისი ჩამოთლილი ზედაპირით, ნაკერების მეშვეობით ამაგრებენ ბარძაყის ძვლის ჩამონახვრე ზედაპირზე, მიმდებარე ძვალთან კიდეების გასწვრივ. რბილი ქსოვილების მთლიანობას აღადგენენ და კვირისტაყის საკუთარ იოგს აკავშირებენ წვივის მომხრელი კუნთების მყესებთან. ჭრილობას შრობარბივად აღადგენ (ნახ. 153 C).

ბარძაყის ამპუტაცია ორნაფლეთიან კან-ფასციური ზურხით.

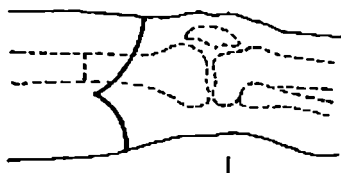
საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, განზიდული, მუხლის სახსარში ოდნავ მოხრული კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

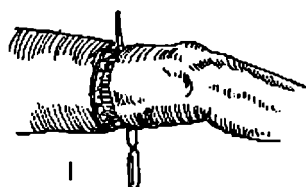
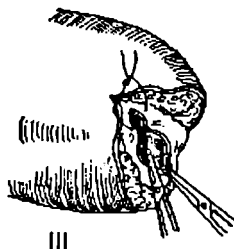
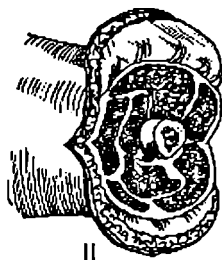
ოპერაციის ტექნიკა. ამპუტაციის დონე დამოკიდებულია დაზიანების ლოკალიზაციაზე. მისი დადგენის შემდეგ ზორცილებდა ორი კან-ფასციური ნაფლეთის გამოჭრა, წინა (შედარებით გრძელი) და უკანა (შედარებით მოკლე). ორივე ნაფლეთის ჯამური სიგრძე ამ დონეზე ბარძაყის დიამეტრზე



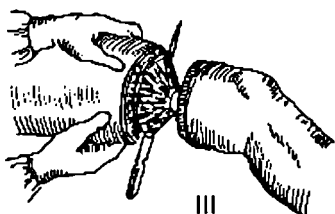
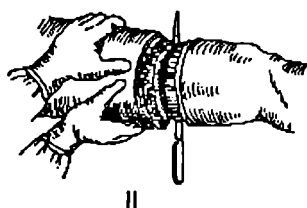
ნახ. 153. A - განაკეთებთ წვევის ამპუტაციების დროს; B - წვევის ფასციურ-პლასტიკური ამპუტაცია; I - კანის განაკეთი; II - გამოჭრილი ნაფლეთები კანისა, კანქვეშა ქსოვილისა და ფასციისაგან; III - ტკვის ფორმა ოპერაციის შემდეგ; C - ბარსკის ძვალპლასტიკური ზედაპირითა შორის ამპუტაცია გრიტო-შიმანოვსკის მხედვით; I - კანის განაკეთი; II - კვირისტავის სახასრე ზედაპირის ჩამოჭრა; III - კვირისტავის ბარსკის ძვალთან დამაკავშირებელი ნაკერების გაწლავება; IV - ტკვის ჩამოყალიბება.



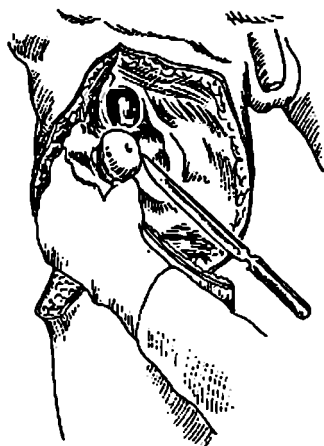
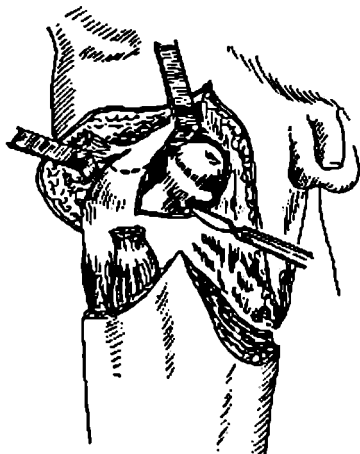
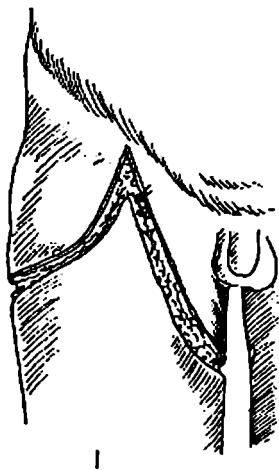
A



B



ნახ. 154. A - ბარძაყის ამბუტაცია ორნაფლეთიანი კან-ფასციური მეთოდით: I - კანის განაკვეთისა და ძვლის გადახერხვის ღონეების სქემა; II - კან-ფასციურ-კუნთოვანი ნაფლეთები გამოჭრილია; III - ფასციური ნაფლეთების გაკერვა; B - ბარძაყის სამომენტოანი ამბუტაცია: I - კანის, კანქვეშა ქსოვილისა და ფასციის წრიული გაკვეთა; II - კუნთების გადაკვეთა ძვლამდე. შეკუმშული კანის ცოდის გასწვრივ; III - კუნთების განმეორებითი გადაკვეთა ძვლამდე, გადაწეული კანის ღონზე.



III

IV

ნახ. 155. ეკზარტიკულაცია მენჯ-ბარძაყის სახსარში ფარაბეფის მიხედვით.

I - კანის ჯანაყები; II - კუნთების წინა ჯგუფის გადაკვეთა; III - სახსარი გახსნილია, ბარძაყის ძვლის თავი ამოღებულია; IV - ბარძაყის კუნთების უკანა და მოშინდელი ჯგუფების გადაკვეთა და კიდურის გამოთავისუფლება.

3-4 სმ-ით მეტი უნდა იყოს (ქსოვილების კუმშვაობის გათვალისწინებით). კანის ნაფულებების ფუძიდან 3-4 სმ-ით ღისტალურად, წრიული განაკვეთით კუნთებს გადაჭრიან და პროქსიმალურად გადაწვევენ. გადაადგილებული კუნთების ღონეზე ძელისაზრდელას წრიულად შემოჭრიან. და რასპატორით მის მცირე მონაკვეთს ააშრებენ. აშრეების ღონეზე ძვალს გადახერხავენ. ბარძაყის ძელის წინა, ზორკლიან ზედაპირს ჩამოკვეთენ; ჩამონახერხ კიდებს ამრგვალებენ და აგლეუებენ. მაგისტრალურ სისხლძარღვებსა და ნერვებს (ბარძაყის არტერია, ბარძაყის ვენა და საჯდომი ნერვი) სათანადო წესით დაამუშავენ. ბარძაყის საკუთარი და განიერი ფასციის კიდევებს (ამპუტაციის ღონის მიხედვით) კერავენ. ანტაგონისტ კუნთებს ერთმანეთთან აკავშირებენ, კანისა და ფასციის წინა და უკან ნაფულებსაც ერთმანეთთან აკავშირებენ (ნახ. 154 A).

ამ ღონეზე ბარძაყის ამპუტაცია (პიროგოვის მიხედვით), აგრეთვე, შეიძლება შესრულდეს ზემოთ აღწერილი სამშობქრიანი მეთოდით (ნახ. 154 B).

ბარძაყის ზედაროკათაშორის მყესოვან-პლასტიკური ამპუტაცია კალენდერის მიხედვით.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. წინა ნაფულთს წარმოქმნიან მუდიალური მხრიდან დაწყებული განაკვეთით (მომზიდველი ბერკეტისაგან 5-6 სმ-ით ზემოთ), მიმართავენ რკალისებურ ქვემოთ და წინ, თერძის კუნთსა და ბარძაყის მუდიალურ განიერ კუნთს შორის. მის შესახვედრად ლატერალური მხრიდან ავლებენ პირველის სიმეტრიულ განაკვეთს, რომელიც შედლწევს ბარძაყის ორთავა კუნთის მყესებსა და თბო-წვივის ტრაქტს შორის; ორივე განაკვეთი ერთდება დიდი წვივის ზორკლის ღონეზე.

უკან ნაფულთს წარმოქმნიან განაკვეთებით, რომლებიც ზემოთ, იმავე წერტილებიდან იწყება. ამ განაკვეთებით სასასხრე ნაპარალის ღონეზე გადაკვეთენ მყესებს, რომლებიც ზემოდან მუხლქვეშა ფოსოს მოსაზღვრავს. მოკვეთილი მყესების გადაწვევით, მუხლქვეშა ფოსოში პოულობენ თანამოსახელე სისხლძარღვებს, დიდი და მცირე წვივის ნერვებს. სისხლძარღვებს ჩვეულებრივი წესით გადაკვანძავენ, ნერვებს კი ბასრი ინსტრუმენტით გადაკვეთენ. წინა ნაფულთის გადაწვევით გამოათავისუფლებენ კეირისტავს ისე, რომ არ დაზიანდეს მყესოვან-აპონევროზული აპარატი. რბილი ქსოვილების ზემოთ გადაწვევით ბარძაყის ძვალს გადახერხავენ ზედაროკების ზემო კიდესთან. ძელის ჩამონახერხს ფარავენ მყესოვან-აპონევროზული ნაფულთით, რომელსაც სპეციალური ნაკერებით ძელისაზრდელასთან და გადაკვეთილი კუნთების მყესებთან ამაგრებენ. რბილ ქსოვილებსა და კანს კერავენ.

გეზარტიკულაცია მენჯე-ბარძაყის სახსარში ფარაპეის მიხედვით.

მენჯე-ბარძაყის სახსარში ამოსახსნრა იშვიათად კეთდება (როდესაც კიდურის მაღალი ამპუტაცია საკმარისი არაა). ამ ოპერაციას იმიტომაც უნდა ვერიდოთ, რომ მის შემდეგ პროთეზირება საკმაოდ ძნელი შესასრულებელია.

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წევს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კანის განაკვეთს აბლევენ “ჩოგანის” ფორმას, იწყებენ რა მას საზარდულის ოიგის შუა წერტილიდან, მიმართავენ ქვემოთ (5-6 სმ-ზე), ბარძაყს შემოუვლიან უკნიდან, ღუნდულის ნაკეის ღონეზე და აბთავებენ საწყის წერტილში.

ზედადული ქსოვილების გაკევის შემდეგ გამოყოფენ ბარძაყის სისხლძარღვებს, რომლებსაც ცალ-ცალკე გადაკვანძავენ. ბარძაყის ნერვს ბასრი ინსტრუმენტით გადაკვეთენ. ჭრილობის სიღრმეში კანის განაკვეთის ღონეზე მოკვეთენ კუნთებს და მენჯე-ბარძაყის სახსარს წინიდან მოუღებენ. ამ უკანასკნელს ხსნიან და ბარძაყის ძვლის თავის მრგვალ ოიგს გადაკვეთენ. სასასხრე ჩანთა წრიულად ამოიკვეთება. კუნთების ღარჩენილი ყველა ჯგუფი გადაიკვეთება, მაგრამ უპირველესად, ჩვეული წესით, საჯდომი ნერვი გადაიჭრება. გულდასმითი ჰემოსტაზის შემდეგ თანამოსახელე ქსოვილებს შრობობივად ადადებენ (ნახ. 155).

ძელების გადანერგვა

ცნობილია, რომ ძელის ქსოვილს შემდეგი თვისებები გააჩნია: ძელის ფრაგმენტის ერთი ადგილიდან ამოკევისთანავე და მეორე, მომორებულ ადგილას, სხვა ძალთან შეხებაში მისი გადატანის შემდეგ, მათ შორის ვითარდება ძელოვანი კორძი, რასაც კონსოლიდაცია ეწოდება. ამ თვალსაზრისით გამოყენებულ ძვალს ტრანსპლანტატი, ზოლო თვით ამ ქმედებას — ძელის გადანერგვა (ძელოვანი

პლასტიკა) — Transplantatio osseum — ეწოდება.

წარმოდგენილი ოპერაციის მიზანია ძვლის დეფექტის ჩანაცვლება, ძვალი ფრაგმენტების დამაგრება (ფიქსაცია), ძვალით დეფექტების შესავსებად ამ ქსოვილის რეგენერაციის გაძლიერება და სხვა.

გადანერგვისათვის აღებული მასალის სახის მიხედვით განასხვავებენ ძელოვანი ქსოვილის გადანერგვის სამ ძირითად ნაირსახეობას: 1) ერთი ადგილიდან მეორეზე, ერთსა და და იმავე აუდუმფოზე — აუტოტრანსპლანტაცია, 2) ერთი ორგანიზმიდან მეორეზე — ჰომოტრანსპლანტაცია და 3) ცხოველის ორგანიზმიდან ადამიანის ორგანიზმში — პეტეროტრანსპლანტაცია.

ბიოლოგიური თვალსაზრისით ყველაზე ოპტიმალურია პირველი ჯგუფის ტრანსპლანტატები. მეორე ჯგუფის ტრანსპლანტატები ნაკლებად გამოიყენება, ხოლო მესამე ჯგუფის ქსოვილებს თითქმის არ იყენებენ.

ძელოვანი ტრანსპლანტატი შეიძლება იყოს თავისუფალი ან “ფეხზე”.

თავისუფალი ძელოვანი ტრანსპლანტატი შეიძლება იყოს ჩამონათლების, ჩამონახერხის ან მცირე ზომის ფრაგმენტების სახით და როგორც მასიური ძვლის ფრაგმენტი:

1) ძვლის მასიურ ტრანსპლანტატს ძვლისაზრდელასთან ერთად იღებენ სხვადასხვა ადგილებიდან (ღიდი წვივის ძვალი, თეძოს ძვლის ქელი, ღიდი ციბრუტი, ნეკნი და სხვა) ან რომელიმე ადგილიდან მთლიანად ამოცლილი ძვლის სახით;

2) ტრანსპლანტატი ჩამონათლის სახით შედგება რამდენიმე პატარა, ძვლისაზრდელათი გაერთიანებული, ძელოვანი ბურბუმელასაგან. მას შემდეგნაირად ღებულობენ: ძვლისაზრდელას არ მოცილებენ, ბასრი საჭრისით ჩამოათლიან რამდენიმე პატარა ძელოვან ნაფუთს ბურბუმელას სახით. ამგვარად, მიღებული ტრანსპლანტატი გამოიყენება მცირე ზომის ძელოვანი დეფექტების ამოსავსებად ან ცრუ სახსრების შემოსახვევად;

3) მცირე ზომის ნაწილაკების მიღება შეიძლება ძვლის ჩამოთლის ან გადახერხვის შედეგად, მეტაფიზური ღრუბლისებრი ნივთიერების ამოფხეკისას ან მსხვილი ძვლის ფრაგმენტის დაფშვნის შედეგად.

ძელოვან ტრანსპლანტატს “ფეხზე” იყენებენ ძელოვანი დეფექტების ამოსავსებად და სახსარგარეთა ართროდეზისათვის; მას ღებულობენ ძვლის ნაფუთისაგან, რომელსაც შენარჩუნებული აქვს ძვლისაზრდელა და მასზე ფიქსირებული კუნთების ნაწილი. ამ მხრივ ყველაზე კარგი მაგალითია ღიდი ციბრუტი, მასთან მიმაგრებული დუნდულა კუნთებით, რომელიც გამოიყენება გენჯ-პარამყის სახსრის სახსარგარეთა ართროდეზისათვის (ნახ. 156, 157).

ჰომოტრანსპლანტატი შეიძლება იყოს მხოლოდ თავისუფალი. მისი აღება შეიძლება “ცოცხლად” (მომენტალური გადანერგვისათვის) ან შესაძლებელია მისი კონსერვირება დაბალი ტემპერატურების ან ლიოფილიზაციის მეთოდის (გაყინვა და გამოშრობა) გამოყენებით.

ძელოვან პეტეროტრანსპლანტატს ღებულობენ ცხოველების ძვლებისაგან სპეციალური დამუშავებისა და მომზადების შემდეგ.

ძელოვანი ტრანსპლანტატის აღების ტექნიკა.

მასიური ძელოვანი ტრანსპლანტატის აღების ზერზო.

მასიურ ძელოვან ტრანსპლანტატს, ჩვეულებრივ, იღებენ ღიდი წვივის ძელიდან, თეძოს ძელიდან ან ღიდი ციბრუტის მიდამოდან. ამისათვის გამოიყენება შემდეგი ზერზები (ნახ. 156):

ტრანსპლანტატის აღება ღიდი წვივის ძელიდან.

საოპერაციო მაგიდაზე აუადმყოფი წევს ზურგზე, ოდნავ განხილული კეპო კიდრით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. კეთდება რბილი ქსოვილების გასწვრივი განაკვეთი, წვივის ზემო ორი მესამედის წინა ზედაპირის შუა ზაზზე. ამიშვლებენ ძვალს, მისი წინა ზედაპირიდან რბილ ქსოვილებს ამრევენ. ძვლის მედიალურ ზედაპირზე აკეთებენ ტრანსპლანტატის ზომის მონიშვნას (მარკირებას) და მის საზღვრებზე კვეთენ ძვლისაზრდელას. ელექტროხერხის მეშვეობით ძვალზე აკეთებენ ორ პარალელურ განაკვეთს სიღრმით ძვლისტინოვან არხამდე, ბასრი საჭრისხის მეშვეობით გადაკვეთენ ტრანსპლანტატის ზემო და ქვემო მონაკვეთებს და მას ამოიღებენ. ძვლის დეფექტს ფასკით ფარავენ, ჭრილობას კერავენ (ნახ. 157 V).

ტრანსპლანტატის აღება თეძოს ძელის ქელიდან.
საოპერაციო მაგიდაზე აუადმყოფი წევს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. თეძოს ძელის ქელის საპროექციო ხაზზე, მის წინა ზემო წვეტამდე ტარდება 12–14 სმ-ის სიგრძის განაკვეთი. რბილი ქსოვილების შერეობრივად გაკვეთის შემდეგ გამოყოფენ თეძოს ქელს. ამ უკანასკნელს თავისუფლებენ მისთან მიმავრებული კუნთებისაგან (გარედან და შიგნიდან) ისე, რომ არ აზიანებენ ძელისაზრდელას. არ ეხებამან მხოლოდ წინა ზემო წვეტზე მიმავრებულ კუნთებს. კრილობის კიდეებს მაქსიმალურად გადაწვენ. ელექტროზერხის გამოყენებით ქელიდან გამოჭრიან საჭირო ზომის ძელოვან ტრანსპლანტატს (მას ან მთლიანად გამოიყენებენ, ან რამდენიმე ნაწილად ყოფენ). თეძოს ძეალზე ღეფექტის კიდეებს ასადაეებენ, რბილ ქსოვილებს კერავენ (ნახ. 156 C).

მასიური ძელოვანი ტრანსპლანტატის აღება ბარძაყის ძელის დიდი ციბრუტიდან.

საოპერაციო მაგიდაზე აუადმყოფი წევს ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. 10–15 სმ-ის სიგრძის განაკვეთის იწყებენ დიდი ციბრუტის ზემოთ და მას გასწვრივ, ბარძაყზე მიმართავენ. რბილი ქსოვილების შერეობრივად გაკვეთის შემდეგ მიადწვენ ბარძაყის ძელს და მის დიდ ციბრუტს. გარეთა მხრიდან მის ქვეშ, ძეალზე ავლებენ გასწვრივ განაკვეთს, შემდეგ კი გამწვინდელი კუნთების ჯგუფს მძლავრად გადაწვენ. ამგვარად ამოშვლებენ დიდ ციბრუტს, რომლიდანაც შესაძლებელია საკმაოდ დიდი ფრაგმენტის ჩამოჭრა (იგი ზემო ნაწილში ღრუბლისებრი ნეოთიერებისაგან, ქვემოში კი, ძირითადად, კომპაქტური ნეოთიერებისაგან შედგება). კრილობას თანმიმდევრობით კერავენ (ნახ. 156 D).

მასიურ ძელოვან ტრანსპლანტატს ფეხზე, აგრეთვე დიდი ციბრუტიდან იღებენ. ამისათვის მას ზემოთ აღწერილი წესით ამოშვლებენ, გამოყოფენ ისე, რომ არ დაზიანდეს ღუნდელა კუნთების საფეხსაციო არეები. დიდი ციბრუტის ჩამოჭრის შემდეგ შეიქმნება ნაფლეთი, რომელიც შეიძლება გამოიყენოთ, როგორც “ხიდი” სახსრის ზემოთ, მენჯ-ბარძაყის სახსრის ართროდეზის დროს (ნახ. 157 III).

ძეალ-ძელისაზრდელოვანი ტრანსპლანტატის აღება კომპაქტურ ნეოთიერებასთან ერთად (მაგალითი).

ზემოთ აღწერილი შერეობრივი განაკვეთით მიადწვენ დიდი წვივის ძელის ზორკლს. ტრანსპლანტატის ზომების განსაზღვრის შემდეგ მის კიდეებზე გაკვეთენ ძელისაზრდელას. სატეხით ან საჭრეთელით ჩამოჭრიან სათანადო ზომის ძელოვან ნაფლეთს კომპაქტურ ნეოთიერებასთან ერთად ისე, რომ მათ არ დაკარგონ კონტაქტი თავის მუარავ ძელისაზრდელასთან. ღრეკადი ძელოვან-ძელისაზრდელოვანი ტრანსპლანტატის მოშვადების შემდეგ იგი გადააქეთ საჭირო ადგილზე. შემოთავაზებული ოპერაციის არსი მღვობარეობს ძელისაზრდელას ისტეოგენური ფენის შენარჩუნებაში, რომელიც ალაგ-ალაგ დაფარულია ძელის ქსოვილით (ნახ. 156 B).

ბურბუშვლას სახის თავისუფალი ტრანსპლანტატის აღება ძელის კომპაქტური და ღრუბლისებრი ნეოთიერებიდან.

ასეთი ტრანსპლანტატის აღება შესაძლებელია ბარძაყის ძელის დიდი ციბრუტიდან ან თეძოს ძელის ქელიდან შემდეგნაირად: ძელისაზრდელას მოცილების შემდეგ სატეხით ან საჭრეთელით ძელის კომპაქტური ნეოთიერებიდან ამოთლიან ძელის პატარა-პატარა ნაჭრებს, ზოლო ძელის ღრუბლისებრი ნეოთიერებიდან ამოფხევენ ღრუბლისებრ ქსოვილს (ნახ. 157 I).

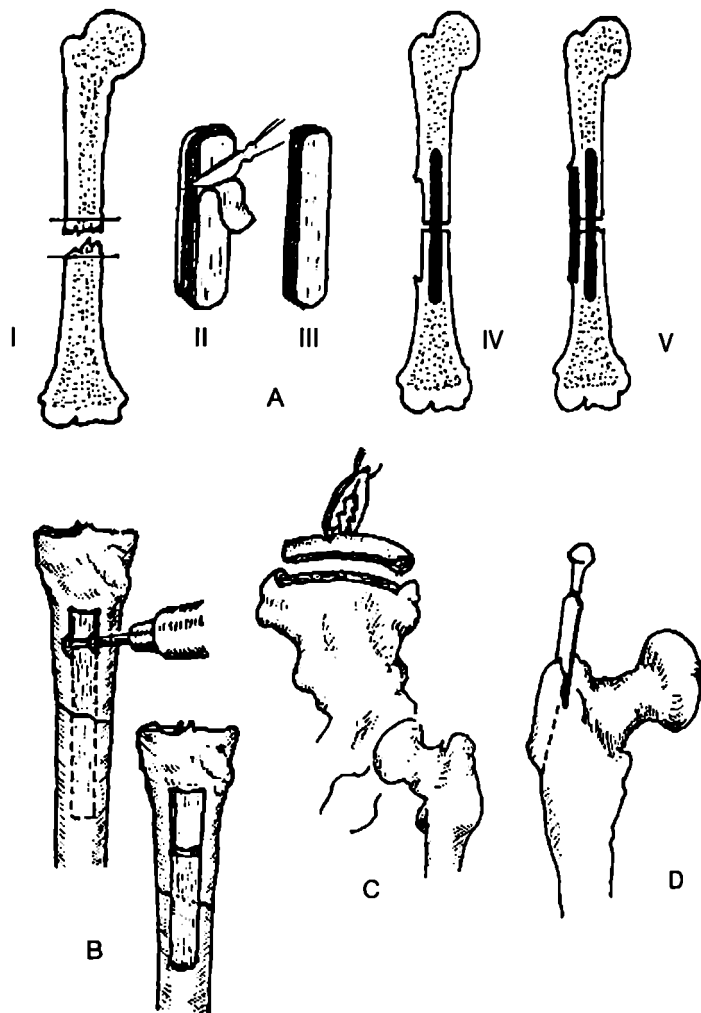
თვალსაჩინოებისათვის განვიხილოთ ძელის გადანერგვის ერთ-ერთი კლასიკური მეთოდი.

ძელის აუტოპლასტიკის ინტრამუდულური ზერხი.

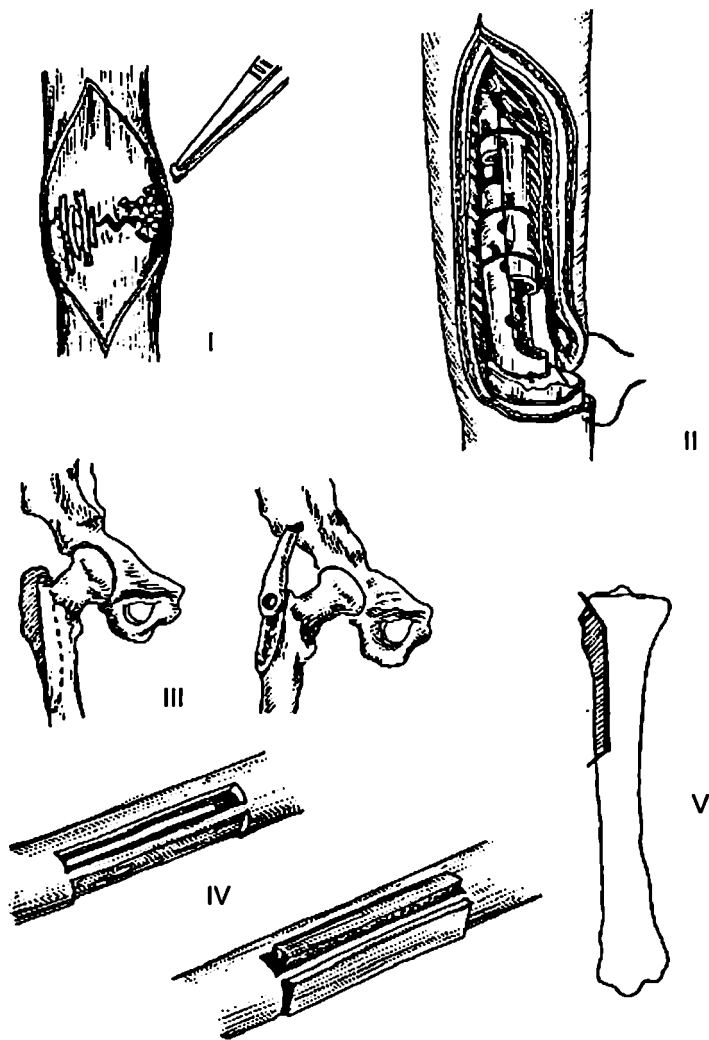
საოპერაციო მაგიდაზე აუადმყოფი წევს ზურგზე, წვივის ქვეშ ამოღებული მორგვით.

გაუტკივარება — ზოგადი ან ადგილობრივი.

ოპერაციის ტექნიკა. პირველ ეტაპად ზორცილდება ძელის კიდეების დამუშავება, განახლება, ზოლო მორე ეტაპად — ტრანსპლანტატის აღება, რისთვისაც გასწვრივ განაკვეთს ატარებენ წვივის წინა ზედაპირზე. რბილი ქსოვილების გაკვეთის შემდეგ ამოშვლებენ ძეალს, მოსაზღვრეავენ ტრანსპლანტატის ზომებს და გასწვრივ განაკვეთით ძელის კომპაქტურ ნეოთიერებიდან მთელ სისქეზე ამოკვეთენ მონიშნული ზომის ტრანსპლანტატს (დეტალები აღწერილია ზემოთ). ტრანსპლანტატს ძელისაზრდელას ჩამოაცლიან და წარმოქმნილ ძელოვან ღეროს ათავსებენ ძელების ფრაგმენტების



ნახ. 156. A - ძელის პლასტიკის ინტრა- და ექსტრაპედულური სერბი ჩაყლის მისუფი: I - ძელის დაზიანებული კიდურის გონივრით დამუშავება; II - ძელისაზრდელას აშრეება ტრანსპლანტატისაგან; III - ექსტრაპედულური ტრანსპლანტატი; IV - ტრანსპლანტატი შეყვანილია ძელის ტვინის არხში; V - ექსტრაპედულური ტრანსპლანტატი ფიჭისიერულა ძელის ფაფ- მერტების ნაწილებში; B - ძელის პლასტიკა მკოცავი ტრანსპლანტატით სახუტოფის მისუფი; C - ტრანსპლანტატის აღუა თერის ძელის კედიდან; D - მასიური ძელოფანი ტრანსპლანტატის აღუა ბარძაფის ძელის დიდი ციბრეტიდან.



ნახ. 157. ძეგლის გადანერგვა.

I - ძეგლის შეიკრე ფრაგმენტების (ჩაშინახებრი, ბურბუშელა) გადანერგვა პოტენცილობის ადგილზე; II - მახვილი ძეგლიანი ტრანსპლანტატის (ფრაგმენტის) გადანერგვა დაცურებით (ფრაგმენტები ფიქსირებულია სერკლაუსის გამოყენებით); III - დიდი ციხრების გამოყენება და შემოხრება შენა-ბარძხის სახსრის სასარგებლოდ ათორღეზის დროს; IV - ოსტეოსინთეზი ძეგლიანი ტრანსპლანტატებით; V - ძეგლის ტრანსპლანტატის აღება დიდი წვივის ხორკლის მიდამოში (სქემა).

ძელის ტვინის არხში.

მიღებულია, აგრეთვე, ძელის ინტრა- და ექსტრამედულური აუტოპლასტიკის კომბინირება. ამისათვის დამატებით იღებენ ძელოვან ფორფიტას ძელისაზრდელასთან ერთად და ახორციელებენ მის გადანერგვას წინასწარ მოშალებულ ჩანაჭდეებში, ფრაგმენტების გვერდით ზედაიპრებზე. გარეთა ფორფიტას დამატებით ამარებენ ძეალთან კეტგუტის ან მათულის წრთული მარყუევებით (სერკლაიტი). ზემოდან იკერება კუნთები, კეთდება იმობილიზაცია. ლულოვანი ძელების დიდი დეფექტების ჩანაცვლებისათვის, ზოგჯერ, გამოიყენება თავისუფალი აუტოპლასტიკა მცირე წყვიის ძელის სეგმენტით (ნახ. 156 A III, IV, V).

სასსრების ენდოპროთეზირება

საწრდენ-შამოდრავებული აპარატის სხედასხვა მონაკვეთის (რომლსაც დაავლების ან ტრავმის გამო დეკარგული აქვს ფუნქცია) იმპლანტატით (ენდოპროთეზი) ჩანაცვლებას ენდოპროთეზირება ეწოდება. ეს ოპერაცია ნაჩვენებია შანკილოზირებული პოლიარტრიტის, მადეფორმირებული ართროზის მძიმე ფორმების, ძელის სასასსრე თავის დაშლის, სიმსივნეებისა და ტრავმების დროს. მოკვეთილ სასსრას ჩანაცვლებენ მეტალის, პლასტმასის, კორუნდულ-კერამიკული ან ნანშირადლოვანი შენარტებისაგან დამზადებული ენდოპროთეზებით.

პირველად ალოპლასტიკური სასასსრე თავის ჩანაცვლება წინასწარ მოშალბულ სასასსრე ფოსოში შემოთავაზებული იყო სიმტ-პეტერსონის მიერ. მოკვიანებით დამზადებული იქნა ხელოვნური პროთეზები სასსრებისათვის არა მარტო მეტალისაგან (უგანგაი ფოლადი, ვიტალუმი, ტიტანი), არამედ სხვა ბიოლოგიურად ინერტული ნარტებისაგანაც (ორგანული შინა და კორუნდული კერამიკა, რომლებიც გამოირჩევა ფიზიკო-ქიმიური მდგრადობით, ბიონერტულობით, სიმტკიცითა და გამსკობობით). მოწოდებული ხელოვნური პროთეზები მთლიანად ცვლის დაზიანბულ ან დაავლებულ სასსრას.

სასსრის დამარება ზორციელდება პროთეზის "დიაფიზის" ჩანერვით ძელის ტვინის არხში ან რეკიპენტის ძელის დიაფიზზე ჩამოქმის მეშვეობით.

ხელოვნური სასსრები უფრო ხშირად გამოიყენება მხრის, იდაყვის, ფალანგთაშორისი, მენჯ-ბარდაყის, მუხლისა და ზოგი სხვა სასსრის პროთეზირების დროს. აგრეთვე, იშმარება კომპლექსური ენდოპროთეზები "მენჯ-ბარდაყის სასსარო-ბარდაყის ძელის დიაფიზი-მუხლის სასსარი".

კორუნდულ-კერამიკული პროთეზებით ზორციელდება, აგრეთვე, ზრტლოვანი სასასსრე ზედაიპრების ჩანაცვლება (პირველ რიგში მენჯ-ბარდაყის სასსრისა). დროთა განმავლობაში ისინი ახლადწარმოქმნილი ძელოვანი ქსოვილით ჩანაცვლებას განიცდის ანუ ჩაიზრდება მასში. ამ მასალით ნებისმიერი სახის პროთეზის ფორმირების სიმარტივე პერსპექტიულს ზღის კერამიკული პროთეზების გამოყენებას.

იშმარება, აგრეთვე, ნანშირადლოვანი ნარტებისაგან დამზადებული ხელოვნური ნასეგარასსსრები (მხრის, მენჯ-ბარდაყის, მუხლისა და სხვა სასსრებისათვის), რომლებსაც ასევე ახასიათებს საკმაო სიმტკიცე და ბიონერტულობა.

მხრის სასსრის ჭვალისებრი პროთეზით ჩანაცვლება გარბოვიის მიზედით.

მეტალის კონსტრუქციის სასსრას საფუძვლად უღევს ორმაგი სფერული კვანძი დასაშვები მოძრაობებით სამ სიბრტყეში, ამპლიტუდით, რომელიც აღემატება ბუნებრივს. პროთეზს გაანია დისტალური და პროქსიმალური ნაწილები სფერული საყრდენების სახით, რომლებიც ჩანერგილია სფერულ ფოსოებში. პროქსიმალურ ღერძს ზრანხის საზე გაანია.

საოპერაციო მავიდილაზე ადამყოფი წევს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. რბილი ქსოვილების შრეობრივ განაკვეთის (სიგრძით 12-14 სმ) ავლებენ ნისკარტისებრი მორჩიდან დელტისებრ-შეკრდის დარის გაყოლებით. საოპერაციო მიდგომის გასაშუგრობესლად დელტისებრი კუნთის წინა ნაწილს ლავიწის ძლიდან მოკვეთენ და გვერდზე გადაწვევენ, ბეჭტეშა კუნთის მექსს კი მხრის ძელის მცირე ბოკცილად 2 სმ-ის დამრებით გადაკვეთენ. სასასსრე ჩანათა "U"-ს მავგარად იკვეთება, ამასთან, ჯერ მხრის ორთავა კუნთის გრძელი მეყის მისი მიმარების ადგილიდან მოიკვეთება. მხრის ძელის თავის რეზექციას აწარმოებენ

ჯანმრთელი ქსოვილების ფარგლებში. ენდობროთეზის იმპლანტაციის წინ ზერეტენ ძელოვან არხებს მხრისა და ბეჭის ძელებში. ამ ზერელებში შეყავთ პროთეზის ღერძები, რომლებიც აღჭურვილია ხელოვნური სასახსრე ფოსიებით (ორი). როგრივობითა და თანმიმდევრობით აღნიშნულ ფოსოებში ჩაიდგება პროთეზის ორი, ერთმანეთთან ღერძით დაკავშირებული, სფერული სასახსრე თავები. ენდობროთეზის დისტალურ ღერძს აფიქსირებენ მხრის ძვალზე 30°-ის კუთხით რეტროგრეზიის მდგომარეობაში. პროქსიმალური ღერძი (ზრანხი) კი შეყავთ ბეჭის ძვლის სასახსრე მორჩის ფოსოს ხილრებში (ნახ. 158 I).

ამოწმებენ სახსრის ფუნქციასა და მისი დამაგრების ზარისხს. სასახსრე ჩანთა საიმედოდ იკერება. აღდგენენ გადაკეტილი მყესებისა და კუნთების მთლიანობას, რაც სახსრის დამატებით გამაგრებას უზრუნველყოფს. სახსრის 15°-ით განზიდულ და 30°-ით მოზრილ მდგომარეობაში აფიქსირებენ. მხრის სახსრის ენდობროთეზირება შესაძლებელია განხორციელდეს როგორც უყანგავი ფოლადისა და სინთეტიკური მასალისაგან დამზადებული (ჯოზინზი, რივზი), ასევე ლულუმსურის მიერ მოწოდებული კერამიკული პროთეზებით.

იდაყვის სახსრის ენდობროთეზირება.

ენდობროთეზი შედგება სამი ნაწილისაგან: მხრის ნახევარსახსრისაგან, იდაყვის ნახევარსახსრისაგან და საბურუნებო ღერძისაგან. ნახევარსახსრებს გააჩნია სპეციალური სოლისებრი ღერძები მხრისა და იდაყვის ძვლების არხებში ჩასაყვავად. მხრის ნახევარსახსრის დამატებით ამაგრებენ ელიფსის ფორმის მქონე დარეგულირებული ცილინდრის ძვალზე ჩამოცმით, რომლის ნაწერეტებშიც შემდგომ ზდება ძელოვანი ქსოვილის ჩაზრდა. იდაყვის ნახევარსახსარი კი, ამავე შინაარსის მოწყობილობით, იდაყვის ძვალს ჩამოეცმევა.

საოპერაციო მავიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე, მისადგემლ მაგიდაზე განზიდული ზემო კიდურით.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. შერობრივ განაკეთოს ავლებენ უკანა ზედაპირზე მხრის შუა შესამედიდან ქვემოთ, იდაყვის ძვლის მორჩისა და იდაყვის კიდის მდიალურად და ანთავებენ წინამხრის შუა შესამედში. ქსოვილების შერობრივად გაკეთების შემდეგ მიაღწევენ მხრის ძვლის ზედაოკებადგე. იდაყვის ნერვს განზე გადაწევენ. მხრისა და იდაყვის ძვლების გამოხატული დეფექტების არსებობის შემთხვევაში, მათ ისე აწუშებენ, რომ შესაძლებელი გახდეს მათზე ენდობროთეზის ნახევარსახსრების ჩამოცმა. ამასთან ერთად ხსნიან ძვლის ტვინის არხებს, მათში შესაბამისი ნახევარსახსრების ღერძების შესაყანად.

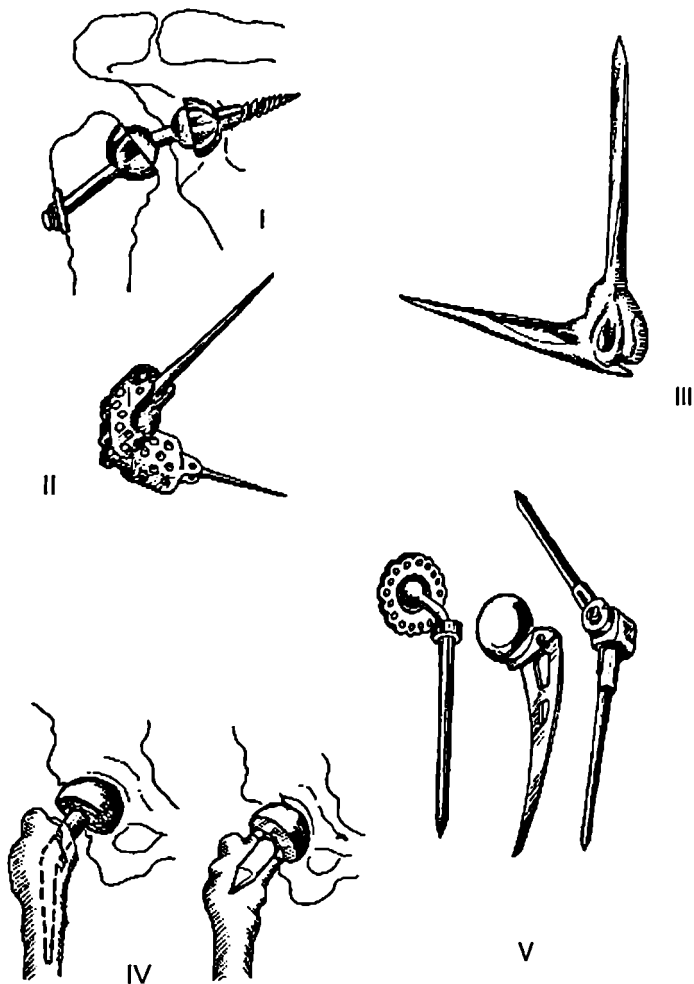
ანკილოზის ან მოძრაობის მკვეთრად გამოხატული შეზღუდვის (სასახსრე ზედაპირების თანდართული დეფორმაციით) შემთხვევაში საჭირო ზდება შეზრილი ან დეფორმირებული ძვლების განცალკევება. ამისათვის კეთდება სხივის ძვლის თავის რეზექცია (რომელიც ენდობროთეზირებას ხელს შეუშლის) და მზარ-იდაყვის შესახსრების ლატერალური ზედაპირის გახსნა. შემდეგ, ფასციური სივრცეების გაყოფით, გამოყოფენ მხრის საშთა კუნთის დისტალურ მონაკვეთს თავისი მყესით, რომელიც იდაყვის მორჩის მწვერვალს უმაგრდება. საჭრისით ჩამოკვეთენ ორივე ზედაოკის მწვერვალს და აცალკევებენ მხრისა და იდაყვის ძვლებს. კეთდება მხრის ძვლის დისტალური და იდაყვის ძვლის პროქსიმალური ეპიფიზების რეზექცია 2-3 სმ-ის მანძილზე. ორივე ძვლის რეზექციის ბოლოებს ჭრილობაში გამოიტანენ მხრის საშთა კუნთისა და მისი მყესის გადაუკეთავად. ამ კუნთის დაცვას დიდი მნიშვნელობა აქვს ნაოპერაციები სახსრის შემდგომი ფუნქციური შესაძლებლობების შესაზარუნებლად.

ძელებზე დამაგრებულ ნახევარსახსრებს ერთმანეთთან ღერძით აკავშირებენ, ამოწმებენ სახსარში პასიურ მოძრაობებს და თუ იხინი დამაკმაყოფილებელია, მათ ძვალზე საბოლოოდ ამაგრებენ (ნახ. 158 II, III).

ჭრილობის გაკერვისას ხელოვნური კონსტრუქციის ყველა დეტალი უნდა დაიფაროს ქსოვილების რამოდენიმე ფენით და მათში უნდა შეიქმნას საფარველი იდაყვის ნერვისათვის. კეთდება სახსრის იმობილიზაცია.

მენჯ-ბარძაყის სახსრის ენდობროთეზირება.

ენდობროთეზს გააჩნია ხელოვნური ტახუხის ფოსოს ნაწილი, რომელიც წარმოადგენს ტიტანისაგან შესრულებულ ფიალას და რომელიც 6 სუგმენტადაა გაპოხილი, გააჩნია სფერული



ნახ. 158 სახსრების ენდოდროთერია.

I - შრის სახსრის ბლოკირებული პროთეზირება; II, III - იდაყვის სახსრის ენდოდროთერია; IV - ბარძაყის ძვლის ველოს და აფის პროთეზება; V - სახსრების ენდოდროთერების სახეები.

ამონაჭრელი და ზერელები მისი მჭიდრო ფიქსაციას და მასში ძელოვანი ქსოვილის ჩაზრდისათვის. ენდოპროთეზის ტაბუსის ფოსის ნაწილს, გარდა ამისა, საქციალური ჩანაფენი და ტიტანის ზრახნისანი ჩამკეტი რგოლი გაანჩნია. ბარძაყის ნაწილი წარმოდგენილია სპეციალური კონსტრუქციის ცილინდრული ფეხით, რომელიც შეიცავს ზრახნს ძელოვან არხში ჩასახრახნად და სამაგრებს მისი შემდგომი ბრუნების აღსაკეთად.

საოპერაციო მაგიდაზე აედამფოი წვეს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტეკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, მენჯ-ბარძაყის სახსართან მიდგომის რამოდენიმე ზერხი არსებობს: წინა, უკანა, მდიალური და ლატერალური. აღნიშნული პროთეზირებისათვის საუკეთესოდ უნდა მივიჩნიოთ კომბინირებული წინა-ლატერალური გაფართოებული განაკვეთი, რომელსაც ავლებენ თეძოს ძელის წინა ზემო წვეტიდან ქვემოთ და ოდნავ ლატერალურად. ზედაპირული ქსოვილების შრეობრივი გაკვეთის შემდეგ ხსნიან ბარძაყის განიერ ფასციას და შეაღწევენ შუალედში განიერი ფასციის დამჭიმავ კუნთსა (გარედან) და თერძის კუნთს (შიგნიდან) შორის. საირიგენტაციოდ მოიძებნება ბარძაყის სწორი კუნთი, რომლის მექსოვან ნაწილს გადაკვეთენ და კუნთს გადაწევენ. ამ ქედებით გამოიყოფა თეძო-ბარძაყის იოვი და სასახსრე ჩანთა. ჩანთისა და ოვს კვეთენ, კიდეებს გადაწევენ. ფართოდ გამოაჩენენ ტაბუსის მიდამოს, ბარძაყის ძელის თავის, ყელისა და დიაფიზის ზემო მონაკვეთებს. ენდოპროთეზირებისას მიზანშეწონილია სასახსრე ჩანთის და ტაბუსის ბუდის სასახსრე ბრტილის ამოკვეთა. ამის შემდეგ, პროთეზის ფეხის ჩასამაგრებლად, საჭიროა სათანადო "კელის" შექნა ციბრუტთაშორის მიდამოში (ნახ. 158 IV, V).

დიდი ციბრუტის შეზარუნება და ხელოვნური სახსრის შემადგენელი ნაწილების მყარი დამაგრება საშუალებას იძლევა დავიცვათ სახსარი (რბლი ქსოვილების პირველადი დამჭიმვით შეხორცების შემდეგ).

მენჯ-ბარძაყის სახსრის კერამოპლასტიკა ლედუმურის მიხედვით.

კორუნდული კერამიკისაგან დამზადებული პროთეზის კონსტრუქციულ თავისებურებას წარმოადგენს ჩასანაკვლებელი სახსრის ანატომიური ფორმების მსგავსება. სასახსრე ფოსის ენდოპროთეზში გათვალისწინებულია გასწვრივი "სარკმელი", რომელიც ტაბუსის ფოსის უნდა ემთხვეოდეს. მას გაანჩნია ორი ზერელი, რომელთა მეშვეობითაც ენდოპროთეზი კერამიკული ზრახნებით თეძოსა და საჯდომ ძელებთან მაგრდება. ბარძაყის ძელის თავის ენდოპროთეზის შიგნითა ზედაპირის ცენტრში გათვალისწინებულია წვეტიანი, ხოლო გვერდზე გასწვრივი შვერილი ბარძაყის თეძო ჩასაჭედად და მასზე პროთეზის ბრუნვის გამოხარეცავად. პროთეზის ორივე ნაწილის სასახსრე ზედაპირების დამუშავების ხარისხი "მეთერთმეტე კლასის" სიწმინდეს აღწევს.

საოპერაციო მაგიდაზე აედამფოი წვეს ზურგზე ან ჯანმრთელ გვერდზე.

გაუტეკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. ზემოთ მოწოდებული განაკვეთით აშიშვლებენ დიდ ციბრუტს, რომელსაც კუნთებთან ერთად მოკვეთის შემდეგ გვერდზე გადაწევენ. მოიკეთება სასახსრე ჩანთა. ბარძაყის ძელის თავს ამოადგებენ ფოსიდან და გადაწევენ უკან და ქვემოთ. გამოიყოფენ ტაბუსის ფოსის და ღარიანი საჭრისისა და ჭოპოსანის გამოყენებით მას არმაკებენ წინასწარ შერჩეული ენდოპროთეზის გარეთა ზომების შესაბამისად. ენდოპროთეზი კერამიკული ზრახნებით მჭიდროდ მაგრდება შექმნილ ფოსოში. ამის შემდეგ აზორცილებენ ბარძაყის ძელის თავის დამუშავებას კერამიკული "ზუფის" (სახურავის) შიგნითა ზედაპირის შესაბამისად. ამ დროს, თავის შემცირება ხდება, ძირითადად, ქვემო პოლუსის ზარგზე, ხოლო ზემო პოლუსზე ბრტილოვან საფარველს უფრთხილედიან. მხოლოდ იშვიათ შემთხვევაში კეთდება თავის საყრდენი ზედაპირის რეზექცია. კერამიკულ "ზუფს" მჭიდროდ ჩამოატყევენ ბარძაყის ძელის დამუშავებულ თავს, ამაგრებენ და ჩასწვრივებენ ახლად შექმნილ ტაბუსის ხელოვნურ ფოსოში. დიდ ციბრუტს თავის ადგილზე ამაგრებენ. კეთდება კიდურის იმობილიზაცია.

ალოტრანსპლანტატით მუხლის სახსრის პროთეზირება.

ზოგ შემთხვევაში პროთეზირებისათვის ხმარობენ ალოტრანსპლანტატს. ასეთი პროთეზი წინასწარ მზადდება გვაბური სახსრისაგან, რომელსაც სტერილურ პირობებში იღებენ, ათავსებენ მაკივარში -70°C ტემპერატურის პირობებში (არანაკლებ 25 დღის ვადით). სახსრის უფრო მეტი დროით შენახვა შესაძლებელია -30°C მისი გაყინვისას (ოღონდ 24 საათის განმავლობაში -70°C წინასწარ გაყინვის შემდეგ).

საოპერაციო მაგიდაზე ავადმყოფი წვეს ზურგზე.

გაუტკივარება — ზოგადი.

ოპერაციის ტექნიკა. გვერდითი, ნახევარმთავრისებრი, შრეობრივი განაკვეთით (შესაბამისი სიგრძის) ხსნიან მუხლის სახსარს. სასახსრე ჩანთის გახსნის შემდეგ კოდება ბარძაყისა და დიდი წვივის ძვლების დაზიანებული სასახსრე ზედაპირების განახლება მოკვეთით. წარმოქმნილ ძვლოვან დეფექტს გვაპური მუხლის სახსრით ჩაანაცვლებენ. გადანერგვა ზდება მისი ჩანთის გარეშე, ჯვარედინა და გვერდითი იოგების შენარჩუნებით. ტრანსპლანტატისა და რეციპიენტის ძვალოა შეერთება სხვადასხვა ზერხით მიიღწევა ("რუსული კლიტე", "შერცხლის კუდი" და სხვა), რეციპიენტის ძვლისტვინოვან არხებში ტრანსპლანტატის ძვლოვანი ღეროების შეყვანით. ახლადწარმოქმნილი სახსრის ირგვლივ აღადგენენ სახსროვან აპარატს. ძვალოა შორის კომარესიის მისაღწევად გადანერგილ სახსარს რეციპიენტის ძვლებთან ამაგრებენ ლუღუშაურის ორი აპარატით. რბილ ქსოვილებს შრეობრივად აღადგენენ. მენჯ-ბარძაყისა და მუხლის სახსრებს ოდნავ მოხრილ მდგომარეობაში იმოძილიზაცია უკეთდება.

სარჩევი

ოპერაციული ჩარევები კიდურების რბილი ქსოვილების ჩირქოვანი დაავადებების დროს	3
გაუტკივარება	3
ზემო კიდურის ჩირქოვანი პროცესების ოპერაციული მკურნალობა	5
მტკენის ჩირქოვანი დაავადებები	9
ოპერაციები წინამხრის, მხრისა და ზემხარის ჩირქოვანი დაავადებების დროს	11
ქვემო კიდურის ჩირქოვანი პროცესების ოპერაციული მკურნალობა	13
ოპერაციები კიდურების ფასციების	16
ოპერაციები მყვანებსა და კუნთებს	20
მყვანის პირველადი ნაკერი	20
მყვანის მეორადი ნაკერი	21
მყვანის დეფექტის ჩანაცვლება	24
მყვანის გაკეთა – ტენოტომია	24
კუნთებისა და მყვანების გადანერგვა (მიოტენოპლასტიკა)	26
ოპერაციები წვეთოვანი და ქვემო კიდურების სისხლძარღვებს	41
სისხლძარღვების გადაკელების ზოგადი პრინციპები	42
ოპერაციული ჩარევები პულსირებადი ჰემატომებისა და ანევრიზმების დროს	47
ოპერაციული მიდგომები ზემო კიდურის არტერიებთან	50
ოპერაციული მიდგომები ქვემო კიდურის არტერიებთან	56
ოპერაციები კიდურების ვენებზე	62
ქვემო კიდურების ვარიკოზულად გაგანიერებული ვენების ოპერაციული ქირურგია	62
აუტოვენური შენტირების ტექნიკური დახასიათება	64
ოპერაციები კიდურების ლიმფურ წარმონაქმნებზე	66

ოპერაციები ზემო და ქვემო კიდურების	
ნერვულ ღეროებზე	67
კიდურების ნერვებთან ოპერაციული მიდგომების	
ზოგადი დახასიათება	73
ოპერაციული მიდგომები ზემო კიდურის ნერვებთან	73
ოპერაციული მიდგომები ქვემო კიდურის ნერვებთან	87
პირითადი ოპერაციები კიდურების კვლევაზე	98
კიდურების ძვლების ღია მოტეხილობების პირველადი	
ქირურგიული დამუშავება	98
ოპერაციული მიდგომები გრძელ ლულვან ძვლებთან	99
კვლევის კვამთა (ოსტეოტომია)	105
კვლის რეზექცია	109
კვალთა შემართებაების ხმარება მოტეხილობების დროს	111
ძვლების მოტეხილობების მკურნალობა დაჭიმვით	117
წებოვანი დაჭიმვა	118
ჩონჩხოვანი დაჭიმვა	118
კომპრესიულ-დისტრაქციული აპარატები	122
ოპერაციები სახსრებზე	124
სახსრის ჩხვლეტა (პუნქცია)	124
სახსრის ღრუს გახსნა (არტროტომია)	127
სახსრის რეზექცია	133
არტროდეზი – სახსრის დამაგრება სრულიად უძრავ მდგომარეობაში	141
არტრორიზი	151
არტროპლასტიკა	151
ამპუტაციები და ეკზარტიკულაციები	156
ამპუტაციები და ეკზარტიკულაციები ზემო კიდურზე	160
ამპუტაციები და ეკზარტიკულაციები ქვემო კიდურზე	170
ძვლების გადანერგვა	178
ძვლოვანი ტრანსპლანტატის აღების ტექნიკა	179
სახსრების ენდოპროთეზირება	183