

მხრის თავის ამოვარდნილობის ჩასწორების მეთოდების შედარებითი ანალიზი

ლევან ჩიკვატია,^{1,2} ნიკოლოზ ავაზაშვილი,^{1,2} შადიმან სახვაძე,^{1,2,3}

¹ თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ტრავმატოლოგიისა და ორთოპედიის დეპარტამენტი;

² თსსუ-ის პირველი საუნივერსიტეტო კლინიკა, ტრავმატოლოგიისა და ორთოპედიის დეპარტამენტი;

³ აკადემიკოს ნ.ყიფშიძის სახელობის ცენტრალური საუნივერსიტეტო კლინიკა

პასუხისმგებელი პირი: ნიკოლოზ ავაზაშვილი, n.avazashvili@tsmu.edu

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2023.11.28-32>

რეზიუმე კვლევის მიზანს წარმოადგენს მხრის თავის ამოვარდნილობის ჩასწორების მაქსიმალურად ეფექტური მეთოდის გამოვლენა. იქიდან გამომდინარე, რომ არსებობს მხრის თავის ჩასწორების 150-ზე მეტი მეთოდი და თითოეულ მათგანს აქვს თავისი დადებითი და ურყოფითი მხარეები. ბუნებრივია, რომ მეთოდს ირჩევს ექიმი, თუმცა ამ შემთხვევაში გვინდა წარმოვიდგინოთ ჩასწორების მეთოდებთან ერთად ანესთეზიის იმ ფორმების სქემა, რომლებიც აუცილებლად უნდა იყოს წარმოდგენილი მხრის ჩასწორების დროს ამა თუ იმ მეთოდის მაქსიმალური ეფექტურობის მისაღწევად.

საკვანძო სიტყვები: ჩასწორება, ამოვარდნილობა, ანესთეზია

თემის აბსტრაქტი

მხრის თავის ტრავმული ამოვარდნილობა წარმოადგენს საკმაოდ ხშირ დაზიანებას, რომელიც თანაბარი სიხშირით გვხვდება როგორც ახალგაზრდა, ისე ასაკოვან პაციენტებში. ამოვარდნილობა მხრის სახსარში უზმირესად გვხვდება მამაკაცებში და შეადგენს ყველა ამოვარდნილობის 50-60%-ს. მხრის თავის ამოვარდნილობების ასეთი სიხშირე აიხსნება სახსრის ანატომიური მოყვანილობით, მოძრაობის მაღალი ამპლიტუდით, სასახსრე ზედაპირების არაკონგრუენტულობით, მცირერიცხოვანი და სუსტი იოგების, ამასთან, არასაკმარისად მყარი სასახსრე ჩანთის არსებობით.¹

მხრის თავის პირველადი ტრავმული ამოვარდნილობის მკურნალობა დღემდე აქტუალური პრობლემაა, რაც ამგვარი ტრავმების სიხშირით და მხრის სახსარში პოსტ-ტრავმული არასტაბილურობის განვითარების რისკის მაღალი ალბათობით აიხსნება.² ავადობის მაჩვენებელია 15 შემთხვევა 100 ათას მოსახლეზე წელიწადში.³

მხრის სახსრის ქრონიკული არასტაბილურობის ძირითად მიზეზს (შემთხვევათა 95%-ში) წარმოადგენს მხრის თავის პირველადი ტრავმული ამოვარდნილობა, ხოლო დანარჩენი (5%) – მოდის შემეფერთებელი ქსოვილის სხვადასხვა ტიპის დისპლაზიაზე.⁴

პირველად ტრავმულ ამოვარდნილობას, როგორც წესი, თან ახლავს გარკვეული ანატომიური სტრუქტურების დაზიანება, რომელთა შორის ძირითადი მხრის სასახსრე ჩანთის იოგოვანი კომპლექსის და ე.წ. „სასახსრე ბაგის“ დაზიანებაა. აღნიშნული სტრუქტურების დაზიანება ვითარდება ბეჭის სასახსრე (გლენოიდური) ზედაპირის კიდესთან მათი მიმაგრების ან იოგების მხრის თავთან მიმაგრების ადგილზე. აღნიშნული დაზიანებები გვხვდება ახალგაზრდა პაციენტებში და შემდგომ ქრონიკული

არასტაბილურობის ჩამოყალიბებას იწვევენ.⁵ დიდი მნიშვნელობა ენიჭებათ, ასევე, ძვლოვან დაზიანებებს – ბეჭის სასახსრე ზედაპირის კიდითი მოტეხილობა, ე.წ. „ძვლოვანი ბანკარტი“ და მხრის თავის იმპრესიული მოტეხილობა, ე.წ. „ჰილ-საქსის“ დაზიანება

სხვადასხვა კვლევის თანახმად, პაციენტებთან, ვისაც აღენიშნებოდა პირველადი ტრავმული ამოვარდნილობა, 22%-ში გამოვლენილი იყო ბეჭის სასახსრე ზედაპირის წინა კიდის ძვლოვანი დეფიციტი.⁶ ამ ტიპის დაზიანებები გამოვლინდა, ასევე, იმ პაციენტთა 90%-ში, ვისთანაც აღინიშნებოდა მორეციდივე ამოვარდნილობები და ქირურგიული მეთოდებით ამოვარდნილობის სტაბილიზაციის წარუმატებელი შემთხვევების 89%-ში.⁷ „ჰილ-საქსის“ ტიპის დაზიანებები აღწერილია პირველადი და მეორადი ამოვარდნილობების 31-93%-ში და წარუმატებელი სტაბილიზაციის შემთხვევების 76%-ში.⁸

სხვა ავტორების მონაცემებით, პაციენტთა 70%-ს, რომელთაც ჰქონდათ მხრის თავის პირველადი ტრავმული ამოვარდნილობა, ტრავმიდან 2 წლის ვადაში უვითარდებოდათ განმეორებითი ამოვარდნილობა, ხოლო ქრონიკული არასტაბილურობის ჩამოყალიბება პირდაპირ კავშირში იყო პაციენტების ასაკთან – 20 წლამდე ასაკის პაციენტებში მისი განვითარების ალბათობა იყო 100%.⁹

იმის მიუხედავად, რომ არსებობს მრავალი კვლევა და მტკიცებულება ტრავმულ ამოვარდნილობებთან ასოცირებული დაზიანებების შესახებ, პირველადი ტრავმული ამოვარდნილობის მკურნალობის ერთიანი ტაქტიკა დღემდე არ არის შემუშავებული და შემთხვევათა უმრავლესობაში, პაციენტის ასაკის და ფიზიკური აქტიურობის მიუხედავად, მკურნალობა იწყება კონსერვატიული ეტაპით.

მრავალი წლის მანძილზე, ტრავმული ამოვარდნილობის მართვის პროტოკოლით მოწოდებული იყო დამზოგველი ჩასწორება, ინტრავენური ზოგადი ან ადგილობრივი გაუტიკივარებით, კიდურის შიდა ფიქსაცია, 3-4 კვირის ვადით და ფუნქციური დატვირთვის შეზღუდვა 3-6 კვირის ვადით. ბოლო პერიოდის კვლევების თანახმად კი, მოწოდებულია კიდურის გარეთა როტაციაში ფიქსაცია, რადგან ავტორთა აზრით, კიდურის შიდა როტაციაში ფიქსაციისას დაზიანებული „სასახსრე ბაგე“ სცილდება ბეჭის სასახსრე ზედაპირს და, შესაბამისად, იოგოვანი აპარატის პირველადი შეხორცება შეუძლებელი ხდება.¹⁰ ასევე საკამათოა იმობილიზაციის ვადები.¹¹

ყოველივე ზემოთთქმულიდან გამომდინარე, მხრის თავის პირველადი ტრავმული ამოვარდნილობა თანამედროვე ტრავმატოლოგია-ორთოპედიის ერთ-ერთი აქტუალურ პრობლემად, ხოლო მისი დროული დიაგნოსტიკა

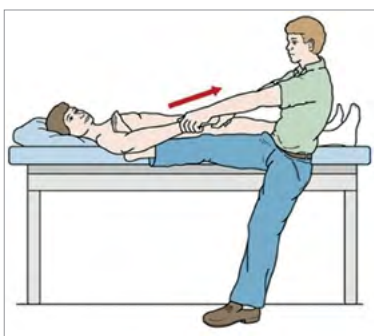
და მკურნალობის სწორი მეთოდის შერჩევა არა მხოლოდ სამედიცინო, არამედ სოციალურ მნიშვნელობასაც იძენს.

კვლევის მიზანი

კვლევის მიზანს წარმოადგენს მხრის თავის ამოვარდნილობის ჩასწორების მაქსიმალურად ეფექტური მეთოდის გამოვლენა. აღწერილი და მოწოდებულია მხრის თავის ჩასწორების 150-ზე მეტი მეთოდი; თითოეულ მათგანს აქვს დადებითი და ურყოფითი მხარეები. ბუნებრივია, მეთოდის არჩევა ექიმის პრეროგატივაა, თუმცა დღეს გვინდა წარმოვიდგინოთ ჩასწორების მეთოდებთან ერთად ანესთეზიის ტიპები, რომლებიც აუცილებლად უნდა იყოს გამოყენებული მხრის ჩასწორების დროს, ამა თუ იმ მეთოდის მაქსიმალური ეფექტურობის მისაღწევად.

ცხრილი 1. მხრის ჩასწორების წარმატებულობის შეფასება სხვადასხვა მეთოდებში

მეთოდი	წარმატებულობა	ასისტენტი	სედაცია	უბირატაციები	უარყოფითი მხარეები
ჰიპოკრატეს	72.5%	კი	კი	შესასრულებლად მარტივი	მხრის მოტეხილობა, მხრის წნულის დაზიანება
კოხერის	68-72%	არა	კი	კარგად მოქმედებს მძიმე პაციენტებში	რამოდენიმე საფეხურის საჭიროება, მხრის სასახსრე ბაგისა და მხრის ძვლის მოტეხილობა (1,8%-ში)
ტრაქცია-კონტრაქცია	არ არის ინფორმაცია	კი	კი	მარტივი, სწრაფი	ფიზიკური მოთხოვნა სპეციალისტზე
სტიმსონი	96%	არა	არა	ადვილია	მუცელზე წოლითი პოზიცია, მონიტორინგის სირთულე
მილჩი	70-100%	არა	არა	კარგი წარმატების ხარისხი მძიმე პაციენტებში	ნაკლები ეფექტურობა მძიმე პაციენტებში, კომპლექსური მანევრი
გარე როტაციის მანევრი	78-90%	არა	არა	მარტივია შესასრულებლად	მხრის სასახსრე ბაგის მოტეხილობა
მხრის მანიპულაცია	79-96%	არა	კი	შესასრულებლად მარტივი, დამზოგველი, სწრაფი ჩასმა	ეფექტურობა დამოკიდებულია გამოცდილებაზე პაციენტის
ესკიმოს ტექნიკა	74%	კი	კი	მარტივი, ატრავმული	გართულებები ორმხრივი ამოვარდნილობების დროს
Boss-Holzach-Matter	60%	არა	არა	სუბაკრომიული ამოვარდნილობის დროს, კარგად მუშაობს ახალგაზრდებზე	მოითხოვს ჭკვიან პაციენტს, მეტი დისკომფორტი ხშიერ პაციენტებში
snowbird	97%	კი	არა	მჯდომარე პოზიცია	სპეციალური აღჭურვილობის საჭიროება, პაციენტი უნდა იყოს დამთმობი
სპასოს ტექნიკა	67,6-87,5%	არა	კი	პირველადი ამოვარდნილობების დროს	სტრესი და დატვირთვა სპეციალისტზე
Best of both	არ არის ინფორმაცია	კი	არა	არააგრესიულია, სწრაფად სრულდება	სიძნელებები ჭარბწონიან პაციენტებთან
ფეხის დახმარებით	არ არის ინფორმაცია	კი	არა	არ საჭიროებს ტრაქციას	კომპლექსური მანევრი
FARES	88,7%	არა	არა	მინიმალურ დროში, მინიმალური ტკივილით	საჭიროებს ოსცილაციის მანევრის ცოდნას და გამოცდილებას



სურათი 1. მხრის თავის ამოვარდნილობის ჩასწორება ჰიპოკრატეს მეთოდით



სურათი 2. სტიმსონის მეთოდით ტრაქცია და კოხერის მეთოდით ჩასწორება



სურათი 3. FARES მეთოდით ჩასწორების ტექნიკა

მასალა და მეთოდები

მხრის ამოვარდნილობით პაციენტები, ძირითადად, კლინიკის მიმღებ (ემერჯენსის) განყოფილებაში ხვდებიან. მნიშვნელოვანია, ამოვარდნილობის ჩასწორების შემდგომი ტრავმირების და გართულებების თავიდან ასაცილებლად, პაციენტი მაქსიმალურად დავემშვიდოთ. ამაში დაგვეხმარება სხვადასხვა ტიპის ანესთეზიის შერჩევითი გამოყენება.

პროცედურას ატარებს ექიმი ტრავმატოლოგი (რეზიდენტი მეთვალყურეობით) ან გადაუდებელი დახმარების ექიმი. მწვავე მხრის ამოვარდნილობის ჩასწორების პროცედურა შედარებით მარტივია, ამიტომ პაციენტის აყვანა საოპერაციოში აუცილებელი არ არის. ამის მიუხედავად, მკურნალმა პირმა ზედმიწევნით ზუსტად უნდა იცოდეს მხრის წინა ამოვარდნილობის მექანიზმი და ჩასწორების ტექნიკა ანესთეზიის ჩართვით, ჩასწორებისას სხვა ანატომიური სტრუქტურების დაზიანების და პაციენტისთვის სავალალო შედეგების თავიდან ასაცილებლად.

ხშირად, მხრის თავის წინა ამოვარდნილობას თან ახლავს მაგისტრალური სისხლძარღვების ან ნერვების კომპრესია, ამიტომ მდგომარეობა უნდა შეფასდეს მისიერად და სწორად შეირჩეს ჩასწორების ტექნიკა, რათა არ მოხდეს სასახსრე ბაგის ან ბეჭის ძვლის სასახსრე ზედაპირის ძვლოვანი ნაწილის დაზიანება (bonkart, bone bonkart).

ნაშრომში განხილული და შედარებულია მხრის წინა ამოვარდნილობის ჩასწორების მსოფლიოში ყველაზე გავრცელებული მეთოდები. ცხრილში №1 წარმოდგენილია მხრის ჩასწორების წარმატებულობის შეფასება სხვადასხვა მეთოდების გამოყენებისას.

ყველაზე ცნობილი და გავრცელებული (ძირითადად აზიის ქვეყნებში) არის ჰიპოკრატეს მეთოდი,¹² რომლის დროსაც ხდება დაფიქსირებული კიდურის ლერძის გასწვრივ დაქაჩვა, ამასთან ექიმი ათავსებს ტერფს პაციენტის ილღის ფოსოში, რითაც აღწევს ერთგვარ წინალობას, მხრის თავის ჩასასწორებლად. შემდეგ წინამხრის როტაციით ასრულებს ბრუნვით მოძრაობებს, რითაც ასწორებს მხრის თავს ფოსოში (სურათი №1).¹³

შემდეგი ყველაზე გავრცელებული მეთოდი გახლავთ კოხერის მეთოდი. ამ მანევრის სიმარტივის მიუხედავად, ის შედეგადად რამდენიმე მომენტისგან, რომელ-

თა ზედმიწევნით ცოდნა და სახსრის ბიომექანიკის გათვალისწინება უკიდურესად მნიშვნელოვანია. მანევრის არასწორად ჩატარებისას შესაძლოა, მოხდეს ფოსოს ძვლოვანი ნაწილის ან მხრის თავის ხრტილოვანი ნაწილის დაზიანება („ჰილ-საქსის“ ტიპის). ამასთან, ამ მანიპულაციას ექიმი ვერ განახორციელებს ასისტენტის გარეშე. უმნიშვნელოვანესი საკითხია, ასევე, რომ ამ მანევრის ჩატარება ზოგადი ანესთეზიის გარეშე არ შეიძლება (სურათი №2).

მილჩის ტექნიკა – პაციენტი წევს ზურგზე, სპეციალისტი ხელს უფიქსირებს მხრის თავის მედიალურად, ილღისასთან, მეორე ხელით სრულდება განზიდვა და გარეთა როტაცია 90 გრადუსამდე. შემდეგ მსუბუქად ემატება ზედა ლატერალური ზეწოლა მხარზე, მედიალური მხრიდან (წარმატებულობა 70-100%). ეს ტექნიკა მაღალეფექტურია მხრის ამოვარდნილობის მწვავე და არა ჩვეული ამოვარდნილობების დროს. მანევრის სირთულის მიუხედავად ახალგაზრდა პაციენტებში ეს ტექნიკა შესასრულებლად მარტივი და გართულებების დაბალი რისკის შემცველია.

FARES ტექნიკა (fast reliable and safe – სწრაფი, საიმედო, უსაფრთხო) – მანიპულაცია სრულდება პაციენტის ზურგზე წოლით პოზიციაში. პაციენტის ხელი დაფიქსირებულია სპეციალისტის მიერ 0° განზიდვაში ტრაქციით, შემდეგ ემატება მსუბუქად განზიდვა და ტრაქცია 90°-ით, განზიდვიდან ემატება მხრის გარე როტაციაც. ჩასმა ხდება დაახლოებით 120 გრადუსზე განზიდულ მდგომარეობაში, რის შემდეგაც სპეციალისტი ახორციელებს მხრის მსუბუქ შიდა როტაციას და კიდურის იმობილიზაციას. პაციენტებში ტკივილის ანალოგური სკალით კვლევისას FARES მეთოდით ჩასწორებას უმაღლესი შეფასება მოჰყვა. ასევე აღინიშნა მეთოდის სისწრაფე – 2,36 წთ. მეთოდის ერთ-ერთ უპირატესობად, კვლევების მიხედვით, დასახელდა ანესთეზიის გარეშე გამოყენების შესაძლებლობა, ასევე შესაძლებლობა, შესრულდეს ერთი სპეციალისტის მიერ. ტექნიკის გამოყენების შემდეგ თითქმის არ აღინიშნება ქსოვილების დაზიანება და გართულებები (სურათი 3).

მხრის წინა ამოვარდნილობის ჩასწორების კიდევ რამდენიმე ტექნიკაა გავრცელებული: ტრაქცია-კონტრაქცია, სტიმსონი, გარე როტაციის მანევრი, მხრის მანიპულაცია, ესკიმოს ტექნიკა, Boss-Holzach-Mat-

ter, Snowbird, სპასოს ტექნიკა, Best of both და ფეხის დახმარებით მხრის ჩასწორების ტექნიკა.

ბანსჯა

მეთოდები, როგორც ხედავთ, მრავალფეროვანია, თუმცა შეიძლება ორ ძირითად ნაწილად დაიყოს: ტრაქციის და ბერკეტის პრინციპის გამოყენებით შესრულებული. თითოეულ მათგანს შეიძლება ჰქონდეს თავისებური გართულებების რისკი (ცხრილი №1).

მეთოდის გამოყენების არჩევანი ძირითადად დამოკიდებულია სპეციალისტზე. მეთოდის წარმატების პროცენტი მერყეობს – 60-100%-მდე და სხვადასხვაა თითოეული მეთოდისთვის, რაც ადასტურებს, რომ ყველა შემთხვევაში მხოლოდ ერთი მეთოდის გამოყენება არ არის გამართლებული.

მეთოდების განსხვავებების მიუხედავად, ყველა პაციენტთან შეიძლება იყოს ტკივილის გაყუჩების და კუნთების რელაქსაციის აუცილებლობა, რის საშუალებასაც ანესთეზია-ანალგეზიის გამოყენება იძლევა და ის სპეციალისტის მიერ შეირჩევა: ოპიოიდები, სედაციური, ტკივილგამაყუჩებელი თუ ნარკოტიკული ნივთიერებები. აუცილებელია პაციენტის წინასწარი მომზადება. მხრის წინა ამოვარდნილობის დროს მნიშვნელოვანია პაციენტი იყოს მოდუნებული, მშვიდი, კუნთები – რელაქსირებული და ტკივილის დონე – შემცირებული. ამაში დაგვეხმარება ანესთეზიის შემდეგი ტიპები:

1. ნერვის ბლოკადა;
2. ინტრავენური ანალგეზია;
3. სახსარშიდა ანესთეზია;
4. ზოგადი ანესთეზია.

1. ნერვის ბლოკადა

რეგიონალური ნერვის ბლოკადა ხდება ულტრაბე-რიითი ვიზუალიზაციის დახმარებით.

2. ინტრავენური ანალგეზია

ინტრავენურად ოპიოიდების და ბენზოდიაზეპინის კომბინაცია უზრუნველყოფს კუნთების მოდუნებას და ტკივილის კონტროლს, რაც აადვილებს მარტივი მეთოდებით სახსრის ჩასწორებას შემდგომი ტრავმის რისკის მაქსიმალური შემცირებით.

სტატისტიკურად, კლინიკებში ინტრავენური ანალგეზია/ანესთეზია ხშირად გამოიყენება და მთავრდება ბრწყინვალე შედეგით. ის მიჩნეულია ოქროს სტანდარტად.¹⁴

კვლევებით, ნერვის ბლოკირებას და ინტრავენური ანესთეზია, ანალგეზიას შორის შესამჩნევი განსხვავება არ ფიქსირდება, გარდა ხანგრძლივობის, რაც გულისხმობს, რომ ინტრავენური ანალგეზია/ანესთეზიის მოქმედება პაციენტზე შედარებით ხანგრძლივია.

3. სახსარშიდა ანესთეზია

კეთდება ბრმა მეთოდით, აკრომიონიდან 2სმ-ით ქვემოთ, დელტისებური კუნთის გავლით პროექციაზე, ძირითადად, 1%-იანი ლიდოკაინი, 10-20მლ. მეთოდი იძლევა დროებით ტკივილგამაყუჩებელ ეფექტს.

4. ზოგადი ანესთეზია

მხრის წინა ამოვარდნილობის დროს ზოგადი ანესთეზიის გამოყენებას გააჩნია შემდეგი უპირატესობები: პროცესი არის უმტკივნეულო და ხელს უწყობს ჩასწორების მანევრის წარმართვას, რადგან ამ ტიპის ანესთეზიის დროს შესაძლებელია კუნთების სრული მოდუნების მიღება. ზოგადი ანესთეზია ნაჩვენებია იმ პაციენტებთან, ვისთანაც გამოხატულია ძლიერი კუნთოვანი სპაზმი. ამ ტიპის ანესთეზიის ფონზე ამოვარდნილობის ჩასწორებისას მაქსიმალურად მცირდება გართულებების რისკი. ზოგადი ანესთეზიის ნაკლია, რომ საჭიროებს დამატებით სპეციალისტს (ანესთეზიოლოგს) და შეიძლება პაციენტისთვის ჩასწორების პროცედურა დაგვიანდეს. ზოგადი ანესთეზიის გამოყენება განსაკუთრებით საჭიროა, თუ გაუტკივარების სხვა მეთოდები უშედეგოა ან არსებობს მანიპულაციით სახსრის და მიმდებარე ქსოვილების დაზიანების მაღალი რისკი.

პაციენტებს, რომლებიც მოხვდებიან ჰოსპიტალში მხრის ამოვარდნილობით, უნდა ჩაუტარდეთ მხრის სახსრის ჩასწორება ადეკვატური გაუტკივარების ფონზე. ანესთეზია/ანალგეზიის გამოყენების საკითხი შეიძლება გადაწყდეს ასაკის გათვალისწინებითაც. ახალგაზრდა პაციენტებში, რიგ შემთხვევებში, არის შესაძლებლობა, მხარი ანესთეზიის გარეშე ჩასწორდეს, თუმცა ასაკოვან პაციენტებში მხრის თავის წინა ამოვარდნილობისას, ძირითადად, აუცილებელია ანესთეზიის გამოყენება ჩასწორების მანევრისთვის.

დასკვნა

ამრიგად, ჩვენ ვერ გავუწევთ რეკომენდაციას ჩასწორების ერთ რომელიმე მეთოდს. იგი უნდა შეირჩეს თითოეულ კონკრეტულ შემთხვევაში ინდივიდუალურად. მხრის წინა ამოვარდნილობის დროს ანალგეზია/ანესთეზია აუცილებელია, რადგან მისი გამოყენება პროცესის ტკივილის გარეშე და ჩასწორების მანევრის სწორად წარმართვას უწყობს ხელს. ანესთეზიის საშუალებით მიიღწევა კუნთების ადეკვატური მოდუნება, შესაბამისად, იგი ნაჩვენებია ძლიერი კუნთოვანი სპაზმის მქონე პაციენტებში. ამოვარდნილობის ანესთეზიის ფონზე ჩასწორებისას შესაძლებელია იმ გართულებების თავიდან არიდება, რომლებიც პაციენტს სამომავლოდ დისფუნქციას დაუტოვებს.

ლიტერატურა:

References:

1. Alkaduhimi H, van der Linde JA, Flipsen M, van Deurzen DF, van den Bekerom MP. A systematic and technical guide on how to reduce a shoulder dislocation. *Turk J Emerg Med* 2016;16:155-68. <https://doi.org/10.1016/j.tjem.2016.09.008>.
2. Alkaduhimi H, van der Linde JA, Willigenburg NW, van Deurzen DFP, van den Bekerom MPJ. A systematic comparison of the closed shoulder reduction techniques. *Arch Orthop Trauma Surg* 2017;137:589-99. <https://doi.org/10.1007/s00402-017-2648-4>.
3. Amar E, Maman E, Khashan M, Kauffman E, Rath E, Chechik O. Milch versus Stimson technique for non-sedated reduction of anterior shoulder dislocation: a prospective randomized trial and analysis of factors affecting success. *J Shoulder Elbow Surg* 2012;21:1443-9. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2012.01.004>.
4. Boss A, Holzach P, Matter P. Analgesic-free self-reduction of acute shoulder dislocation. *Z Unfallchir Versicherungsmed* 1993;(Suppl 1):215-20.
5. Cameron KL, Mauntel TC, Owens BD. The epidemiology of glenohumeral joint instability: Incidence, Burden, and long-term consequences. *Sports Med Arthrosc Rev* 2017;25:144-9. <https://doi.org/10.1097/JSA.000000000000155>.
6. Ceroni D, Sadri H, Leuenberger A. Anteroinferior shoulder dislocation: an autoreduction method without analgesia. *J Orthop Trauma* 1997;11:399-404.
7. Cheek CY, Mohamad JA, Ahmad TS. Pain relief for reduction of acute anterior shoulder dislocations: a prospective randomized study comparing intravenous sedation with intra-articular lidocaine. *J Orthop Trauma* 2011;25:5-10. <https://doi.org/10.1097/BOT.0b013e3181d3d338>.
8. Dannenbaum J, Krueger CA, Johnson A. A review of reduction techniques for anterior glenohumeral joint dislocations. *J Spec Oper Med* 2012;12:83-92.
9. Dong H, Jenner EA, Theivendran K. Closed reduction techniques for acute anterior shoulder dislocation: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2021;47:407-21. <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01427-9>.
10. Enger M, Skjaker SA, Melhuus K, Nordsletten L, Pripp AH, Moosmayer S, et al. Shoulder injuries from birth to old age: a 1-year prospective study of 3031 shoulder injuries in an urban population. *Injury* 2018;49:1324-9. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2018.05.013>.
11. Ghane MR, Hoseini SH, Javadzadeh HR, Mahmoudi S, Saburi A. Comparison between traction-countertraction and modified scapular manipulation for reduction of shoulder dislocation. *Chin J Traumatol* 2014;17:93-8.
12. Guler O, Ekinci S, Akyildiz F, Tirmik U, Cakmak S, Ugras A, et al. Comparison of four different reduction methods for anterior dislocation of the shoulder. *J Orthop Surg Res* 2015;10:80. <https://doi.org/10.1186/s13018-015-0226-4>.
13. Hao Q, Devji T, Zeraatkar D, Wang Y, Qasim A, Siemieniuk RAC, et al. Minimal important differences for improvement in shoulder condition patient-reported outcomes: a systematic review to inform a BMJ Rapid Recommendation. *BMJ Open* 2019;9:e028777. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028777>.
14. Hsu JR, Mir H, Wally MK, Seymour RB, Orthopaedic Trauma Association Musculoskeletal Pain Task Force. Clinical practice guidelines for pain management in acute musculoskeletal injury. *J Orthop Trauma* 2019;33:e158-82. <https://doi.org/10.1097/BOT.0000000000001430>.

COMPARATIVE ANALYSIS OF HUMERAL HEAD DISLOCATION REDUCTION METHODS

Levan Chikvatia,^{1,2} Nikoloz Avazashvili,^{1,2} Shadiman Sakhvadze^{1,2,3}

¹Tbilisi State Medical University, Department of Traumatology and Orthopaedics;

²TSMU 1st University Clinic, Department of Traumatology and Orthopaedics;

³Acad. N.Kipshidze Central University Clinic

Contact person: Nikoloz Avazashvili, n.avazashvili@tsmu.edu

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2023.11.28-32>

Resume

The aim of the study is to reveal the most effective method off correcting humeral head dislocation reduction. Since there are more than 150 methods of reduction of the humeral head, each of them has its advantages and disadvantages. It is natural that the doctor chooses the method, but in this case, we would like to present to you the scheme of the forms of anesthesia along with the reduction methods, which must be presented during the shoulder reduction in order to achieve the maximum effectiveness of this or that method.

Key words: dislocation, reduction, anesthesia