



## მხრის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მრავალფრაგმენტოვანი მოტეხილობის ქირურგიული მკურნალობის შედეგების შედარებითი ანალიზი

სუბელიანი დავითი<sup>1</sup>, ჩიკვატია ლევანი<sup>2</sup>

<sup>1</sup>თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის PhD სტუდენტი, ექიმი ტრავმატოლოგ-ორთოპედი; <sup>2</sup>თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის პროფესორი; ტრავმატოლოგია-ორთოპედიის დეპარტამენტი სხელმძღვანელი;

### აბსტრაქტი

**შესავალი:** მხრის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილობა ერთ-ერთი ხშირად გავრცელებული მოტეხილობა და სიხშირის მიხედვით მესამე ადგილზეა (ბარძაყის და სხივ-მაჯის მოტეხილობის შემდეგ). ყოველწლიურად მსოფლიოში ტარდება 1 მილიონზე მეტი მსხვილი სახსრების ენდოპროთეზირება და ოპერაციების რაოდენობა მუდმივად მატულობს. მათ შორის მესამე ადგილზე დგას მხრის სახსრის ენდოპროთეზირება განპირობებული სხვადასხვა სახის დაზიანებებით.

შემთხვევათა უმეტესობაში მხრის ძვლის პროქსიმალური ნაწილის მოტეხილობის მკურნალობა ხდება კონსერვატიულად და მიიღწევა დამაკმაყოფილებელი ფუნქციონალური შედეგი. მკურნალობის კონკრეტული მეთოდის არჩევა ხშირად სუბიექტურ ფაქტორებზეა დამყარებული. ბოლო ათწლეულის მანძილზე იმპლანტანტების ახალი მოდელების სწრაფმა განვითარებამ და დანერგვამ კიდევ უფრო გაართულა ამა თუ იმ მკურნალობის მეთოდისთვის ჩვენებების განსაზღვრის ამოცანა. კერძოდ, მხრის ძვლის ბლოკირებადი ფირფიტებისა და სახსრის რევერსიული ენდოპროთეზების არსებობამ მნიშვნელოვნად გააფართოვა ქირურგის შესაძლებლობები ამ დაზიანებების სამკურნალოდ.

**საკვანძო სიტყვები:** მრავალფრაგმენტოვანი მოტეხილობა, რევერსიული ენდოპროთეზი, ბლოკირებადი ფირფიტა.

### შესავალი

როგორც სხვა ტიპის ქირურგიული ჩარევები, მხრის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მრავალფრაგმენტოვანი მოტეხილობის ოსტეოსინთეზი და ართროპლასტიკა დაკავშირებულია ინვალიდობის მაღალ ხარისხთან. მათგან ყველაზე გავრცელებულ პრობლემას წარმოადგენს კიდურის არადამაკმაყოფილებელი ფუნქცია პოსტოპერაციულ

პერიოდში, რაც იწვევს სავალალო შედეგს-შრომისუნარიანობის მყარ დაქვეითებას. დღეს არ არსებობს ერთიანი წესი, რომელიც შესაძლებლობას იძლევა ოპერაციამდელ პერიოდში განისაზღვროს რომელიმე მკურნალობის მეთოდის როგორც დადებითი ასევე უარყოფითი მხარეები. დღეს არსებულ ოპერაციულ მეთოდებს შორის შედეგის თვალსაზრისით ყველაზე ეფექტურ მეთოდებს წარმოადგენს ოსტეოსინთეზი ლითონის ფირფიტით და ჭანჭიკებით, თუმცა დღეისდღეობით მთელს მსოფლიოში განვითარებულ ქვეყნებში ტენდენცია არის მხრის სახსრის ართროპლასტიკაზე მრის ძვლის ბოლოს მრავალფრაგმენტოვანი მოტეხილობის მწვავე პერიოდში, რომელიც უზრუნველყოფს ოპერაციის შემდგომ ადრეულ ეტაპზე ავადმყოფის აქტივაციას და ტკივილის სინდრომის მოხსნას.

მხრის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მრავალტრაგმენტოვანი მოტეხილობის მკურნალობის კონკრეტული მეთოდის არჩევა ხშირად სუბიექტურ ფაქტორებზეა დამყარებული, რომელთა შეფასებაც რაოდენობრივად რთულია. ბოლო ათწლეულის მანძილზე იმპლანტანტების ახალი მოდელების სწრაფმა განვითარებამ და დანერგვამ კიდევ უფრო გაართულა ამა თუ იმ მკურნალობის მეთოდისთვის ჩვენებების განსაზღვრის ამოცანა [5]. კერძოდ, მხრის ძვლის ბლოკირებადი ფირფიტებისა და სახსრის რევერსიული ენდოპროთეზების არსებობამ მნიშვნელოვნად გააფართოვა ქირურგის შესაძლებლობები ამ დაზიანებების სამკურნალოდ, მაგრამ დღემდე არ არის შემუშავებული შესაბამისი რეკომენდაციები, რომლებიც ხელს შეუწყობდა ქირურგს კონკრეტული მეთოდისა და მკურნალობის ტაქტიკის ამოსარჩევად საჭირო გადაწყვეტილების მიღებაში. და ბოლოს, საჭიროა კლინიკური გამოკვლევები არა მარტო ახალი, არამედ აქამდე არსებული მკურნალობის მეთოდებისაც. ასე მაგალითად, ბოლო დროს რიგ გამოკვლევებში აღწერილია ქირურგიული და კონსერვატიული მკურნალობის მსგავსი შედეგები 55 წელს გადაცილებულ პაციენტებში . ზემოთ აღნიშნული მიზეზების გამო ქირურგებს შორის არ არის მიღწეული კონსენსუსი მკურნალობის ოპტიმალურ მეთოდთან მიმართებაში [22,8,12].

**კვლევის მეთოდები:** კვლევა არის კროსსექციური, ანუ ჯვარედინი შესწავლის დიზაინის. კვლევა ჩატარდა ქართული პოპულაციის 80 პაციენტზე, რომელთაც ჩაიტარეს სტაციონარული მკურნალობა საქართველოს სხვადასხვა კლინიკებში 2021 წლიდან 2024 წლის ჩართვით. პაციენტთა მონაცემები შეგროვდა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტისა და ინოროყვას საუნივერსიტეტო კლინიკაში, ინოვას კლინიკაში, კლინიკა ვივამედში, კლინიკა ჰელსიკორში და ივ. ბოკერიას სახელობის რეფერალური ჰოსპიტლის პაციენტთა სამედიცინო და ამბულატორიული ბარათების შესწავლის მეშვეობით. კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმებს წარმოადგენდა 65 და 85 წლამდე ასაკის პაციენტები, რომელთაც აღნიშნებოდათ მხრის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მრავალფრაგმენტოვანი მოტეხილობა გამოწვეული ტრავმული მიზეზებით და ზემოაღნიშნულ კლინიკებში ჩაიტარეს სტაციონარული მკურნალობა. კვლევიდან გამორიცხვის კრიტერიუმებს წარმოადგენდა პოლიტრავმული პაციენტები, პაციენტები მხრის ძვლის პროქსიმალური ბოლო პათოლოგიური მოტეხილობებით. მონაცემების შეგროვება განხორციელდა როგორც კლინიკებში ფიზიკურად არსებული, ასევე ელექტრონული ბარათებიდან.

ანალოგიურად განხორციელდა რენტგენოლოგიური მასალის შეგროვება. მოგროვდა მონაცემები პაციენტთა ასაკის, სქესის, ტრავმის მექანიზმის, ტრავმის სეზონურობის, მოტეხილობის ტიპის, ჩატარებული მკურნალობის ხანგრძლივობის, მკურნალობის ადრეული და შორეული შედეგების, ადრეული და შორეული გართულებების, ოპერაციის ხანგრძლივობის, ოპერაციის მიმდინარეობისას არსებული და პოსტოპერაციული გართულებების მიხედვით. ტრავმის გამომწვევი მიზეზების დაჯგუფება განხორციელდა მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მიერ მოწოდებული დაავადებათა და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული პრობლემების საერთაშორისო სტატისტიკური კლასიფიკაციით (ICD 10 10-th version), ხოლო მოტეხილობათა კლასიფიკაცია განხორციელდა ე. წ. „AO კლასიფიკაციის“ მიხედვით. პაციენტთა იმ ჯგუფს, რომელთაც ჩაუტარდათ ოპერაციული მკურნალობა-ოსტეოსინთეზი ფირფიტით და ჭანჭიკებით, პირობითად ეწოდა „ფირფიტის ჯგუფი“, ხოლო იმ პაციენტებს, რომელთაც ჩაუტარდათ ოპერაციული მკურნალობა - მხრის სახსრის ენდოპროთეზირება, ეწოდა „პროთეზის ჯგუფი“.

პოსტოპერაციული შედეგების შეფასებისთვის გამოიყენებულია კვლევის მეთოდები:

1. The visual analogue scale (VAS),
2. The American shoulder and Elbow Surgeons score (ASES),
3. Radiographic parameters.

ქირურგიული ჩარევის შედეგების შესაფასებლად გამოყენებულ იქნა კვლევის მონაწილეთა გამოკითხვა ამერიკის მხრისა და იდაყვის ქირურგთა (American Shoulder and Elbow Surgeons - ASES) კითხვარი. ASES-შკალა შეიქმნა ამერიკელი მხრის და იდაყვის ქირურგთა საზოგადოების მიერ 1994 წელს, როგორც ინსტრუმენტი, რომელიც გამოიყენება მხრის ყველა დაავადების დიაგნოსტიკისთვის, დღემდე. მისი შემუშავების დროს ASES-ის მიზანი იყო მხრის ფუნქციის შეფასების სტანდარტიზებული ფორმის შექმნა და მხრისა და იდაყვის ქირურგიაში მულტიცენტრული კვლევების წახალისება. ASES დადასტურებული იქნა ოსტეოართრიტის, მხრის არასტაბილურობის, მბრუნავი მანჟეტის დაზიანებების და მხრის ართროპლასტიკის მქონე პაციენტებში გამოსაყენებლად.

ASES-შკალა არის შერეული გამოსავლების შეფასების ინსტრუმენტი, რაც მოიცავს პაციენტის მიერ კითხვარის შევსებას და მიღებული შედეგების შეფასებას ექიმის მიერ. პაციენტის მიერ შესავსები კითხვარი ფოკუსირებულია სახსრების ტკივილზე, არასტაბილურობასა და ყოველდღიური ცხოვრების აქტივობებზე. თუმცა, ASES ქულის გამოსათვლელად გამოიყენება მხოლოდ ტკივილის ვიზუალური ანალოგიური შკალა და 10 ფუნქციური კითხვა პაციენტის მიერ შევსებულ კითხვარზე.

### სტატისტიკური ანალიზი

კვლევის მონაცემები სტატისტიკურად დამუშავდა კომპიუტერული პროგრამით SPSS 22.0 (IBM, ჩიკაგო, ილინოისი, აშშ).

რაოდენობრივი პარამეტრები (ასაკი, ტკივილის ქულა, ASES-შკალის ტკივილის კომპონენტის ქულა, ASES-შკალის ფუნქციური კომპონენტის ქულა, ASES-შკალის ჯამური ქულა) წარმოდგენილია შემდეგი სახით - საშუალო სტანდარტული გადახრა. ჯგუფებს შორის

ასეთი პარამეტრების შედარება განხორციელდა დამოუკიდებელი t-ტესტისა და ფიშერის ზუსტი ტესტის გამოყენებით.

თვისობრივი (კატეგორიული) პარამეტრები (სქესი, დასაქმება, მხრის ტკივილი ღამით, ტკივილგამაყუჩებლების მიღება, პაციენტთა განაწილება კითხვებზე პასუხების მიხედვით) წარმოდგენილია პროცენტებით. ჯგუფებს შორის ასეთი პარამეტრების შედარება განხორციელდა Chi<sup>2</sup>-ტესტისა და ფიშერის ზუსტი ტესტის გამოყენებით.

პარამეტრების ურთიერთდამოკიდებულების (კორელაციური კავშირების) შესაფასებლად გამოყენებულ იქნა პირსონის კოეფიციენტი (r).

ეს კოეფიციენტი გამოყენებულ იქნა კითხვარის შიდა და გარე სანდოობის შესამოწმებლად. 40 პარამეტრისთვის სანდოობის კრიტერიუმის დასაკმაყოფილებლად პირსონის კოეფიციენტის ზღვრული მნიშვნელობა შეადგენს -  $r=0.3121$ .

ASES-კითხვარის შიდა სანდოობის შესაფასებლად გამოყენებულ იქნა კრონბახის ალფას ( $\alpha$ ) კრიტერიუმი და მისი 95%-იანი სანდოობის ინტერვალები (95% Confidence intervals).

კითხვარით ჩატარებული კვლევის შიდა სანდოობის შეფასების კრიტერიუმად მიღებულ იქნა მაჩვენებელი  $\geq 0.7$ -ზე. სანდოობის ხარისხობრივი შეფასებისთვის კი გამოყენებულ იქნა კრიტერიუმები:

- 0.7 - მისაღები შიდა სანდოობა;
- 0.8 - კარგი შიდა სანდოობა;
- 0.9 - შესანიშნავი შიდა სანდოობა.

მონაცემები სტატისტიკურად სარწმუნოდ ჩაითვალა, თუ სანდოობის კრიტერიუმები და გამოყენებული ტესტები აკმაყოფილებდნენ პირობას -  $p<0.05$ .

### **კვლევის შედეგები.**

#### **საკვლევი ჯგუფების დახასიათება.**

ჩვენს მიერ შესწავლილ იქნა ქირურგიული ჩარევის მეთოდის მიხედვით დაყოფილი პაციენტთა 2 ჯგუფი: პაციენტების იმ ჯგუფს, რომელთაც ჩაუტარდათ მხრის სახსრის ენდოპროთეზირება, პირობითად ეწოდათ „პროთეზის“ ჯგუფი, ხოლო პაციენტების იმ ჯგუფს, რომლებსაც ჩაუტარდათ ოსტეოსინთეზი ფირფიტით და ჭანჭიკებით, პირობითად ეწოდათ „ფირფიტის“ ჯგუფი.

ჯგუფი 1 - პროთეზის ჯგუფი (n=40);

ჯგუფი 2 - ფირფიტის ჯგუფი (n=40);

ამ ორი ჯგუფისათვის საერთო ჯამში განხილულიქნა 80 პაციენტის მონაცემები და მკურნალობის შედეგები. ყველა მათგანი აკმაყოფილებდა კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმებს. პაციენტთა საშუალო ასაკმა შეადგინა პირველი ჯგუფისთვის 68 წელი (65 დან 78 წლის ასაკის ჩათვლით). მთელს მსოფლიოში, სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით, ოთხიდან სამ შემთხვევაში მხრის ძვლის პროქსიმალური ნაწილის მოტეხილობები აღინიშნება ქალებში. ჩვენი კვლევის შედეგებით მიღებული მონაცემებიც ამ შემთხვევაში ვერ იქნებოდა გამონაკლისი და 40 პაციენტიდან 27 პაციენტი იყო მდედრობითო სქესის, ხოლო 13 - მამრობითი (თანაფარდობა 2 : 1).

პაციენტთა საშუალო ასაკმა შეადგინა მეორე ჯგუფისთვის 71 წელი (66-დან 82 წლის ასაკის ჩათვლით). პაციენტთა რაოდენობა ამ შემთხვევაში სქესის მიხედვით ემთხვევა პირველი ჯგუფის მონაცემებს და ამ ჯგუფშიც 27 პაციენტი იყო მდედრობითი სქესის, ხოლო 13 - მამრობითი (თანაფარდობა 2 : 1).

პაციენტთა განაწილება სქესის მიხედვით საკვლევ ჯგუფებში მოყვანილია ცხრილში 1 და დიაგრამაზე 1. ორივე ჯგუფში სარწმუნოდ სჭარბობს მდედრობითი სქესის პაციენტების წილი (**Chi2-ტესტი = 4.9, p = 0.027**). ჯგუფებს შორის კი სქესის მიხედვით განაწილებაში სარწმუნო განსხვავება არ იქნა ნანახი.

იმის გათვალისწინებით, რომ საკვლევ ჯგუფების პაციენტების ასაკი შეადგენს 65-78 წლის ფარგლებში, ანუ ყველა მათგანი არის საპნსიო ასაკის, ლოგიკურია, რომ პაციენტთა საკმაოდ დიდი ნაწილი ან უმუშევარია, ან დასაქმებულია კერძო სამსახურში. პაციენტთა რაოდენობები საკვლევ ჯგუფებში დასაქმების მიხედვით გადანაწილდა შემდეგნაირად: პროთეზის ჯგუფში 25 პაციენტი იყო დასაქმებული (62.5%), ხოლო - 15 უმუშევარი (37.5%); ფირფიტის ჯგუფში კი 22 პაციენტი იყო დასაქმებული, ხოლო 18 - უმუშევარი. დასაქმების თვალსაზრისით საინტერესოა პაციენტების განაწილება საკვლევ ჯგუფებში: პირველ, ანუ პროთეზის ჯგუფში დასაქმებული პაციენტებიდან 27 არის მამრობითის სქესის, რაც შეადგენს დაახლოებით 67.5%. ხოლო 13 პაციენტი არის ქალბატონი, რაც შეადგენს დაახლოებით 13%-ს. ამ შემთხვევაშიც პირველ და მეორე ჯგუფის რაოდენობრივ და პროცენტულ მონაცემებშიც დამთხვევაა და მეორე ჯგუფისთვისაც 27 პაციენტი არის მამრობითის სქესის, რაც შეადგენს დაახლოებით 67.5%-ს. ხოლო 13 პაციენტი არის ქალბატონი, რაც შეადგენს დაახლოებით 13%-ს.

მიუხედავად იმისა, რომ მსოფლიოში დომინანტური მხრის პრევალენტობის მაჩვენებლები მკვეთრად განსხვავებულია ქვეყნების მიხედვით, გასაშუალოებული მაჩვენებლები უჩვენებენ, რომ მარჯვენა დომინანტური ხელი (85-90%) მკვეთრად აღემატება მარცხენა დომინანტურ ხელს (10-15%). შერეული დომინანტურობა (სხვადასხვა ხელის უპირატესობა სხვადასხვა ამოცანისთვის) და ორმხრივობა (დავალებების ერთნაირად კარგად შესრულების უნარი ორივე ხელით) იშვიათია. ჩვენს კვლევაშიც პროთეზის ჯგუფში 37 პაციენტისთვის (92.5%) დომინანტურ ხელს წარმოადგენდა მარჯვენა; ხოლო 3 პაციენტისთვის - მარცხენა (7.5%), ხოლო ფირფიტის ჯგუფში 34 პაციენტისთვის (85.0%) მარჯვენა ხელი წარმოადგენდა დომინანტურს, ხოლო 6 პაციენტისთვის (15.0%) - მარცხენა ხელი.

ლოგიკურია, რომ უხერხულობები, რომლებიც იქმნება ჩვეული აქტივობების ვერ ან არასათანადო შესრულებით, ზეგავლენას ახდენს პაციენტის ყოველდღიურ ცხოვრებაზე. მრავალი ავტორი დომინანტური მხარის მოტეხილობას თვლის რისკ-ფაქტორად, რომელიც გავლენას ახდენს ცხოვრების ხარისხზე და უფროს ასაკში სიკვდილიანობის მაჩვენებელზეც.

ჩვენს კვლევაშიც პროთეზის ჯგუფში 34 პაციენტისთვის (85.0%) დაზიანებულ მხარს წარმოადგენდა მარჯვენა; ხოლო 6 პაციენტისთვის - მარცხენა (15.0%), ხოლო ფირფიტის ჯგუფში 27 პაციენტისთვის (67.5%) მარჯვენა მხარი წარმოადგენდა დაზიანებულს, ხოლო 13 პაციენტისთვის (32.5%) - მარცხენა მხარი.

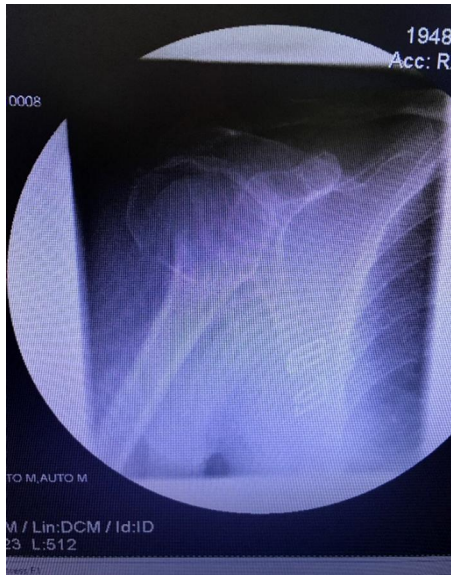
ჩვენს კვლევაში პროთეზის ჯგუფში 31 პაციენტისთვის (77.5%) დომინანტურ და დაზიანებულ მხარს წარმოადგენდა მარჯვენა; დომინანტური მარცხემა მხრის მოტეხილობა არ აღენიშნებოდა არცერთ პაციენტს. არადომინანტურ და დაზიანებულ მარჯვენა მხარე წარმოადგენილი იყო 3 პაციენტთან (7.5%), ხოლო არადომინანტური და დაზიანებული მარცხენა მხარი 6 პაციენტთან (15.0%). ფირფიტის ჯგუფში 27 პაციენტისთვის (67.5%) დომინანტურ და დაზიანებულ მხარს წარმოადგენდა მარჯვენა; დომინანტური მარცხემა მხრის მოტეხილობა აღენიშნებოდა 6 პაციენტს (15.0%), არადომინანტურ და დაზიანებულ მარჯვენა მხარე ამ ჯგუფში არ იყო წარმოადგენილი (0.0%), ხოლო არადომინანტური და დაზიანებული მარცხენა მხარი აღენიშნებოდა 7 პაციენტს (17.5%).

ლამით მხრის ტკივილს პროთეზის ჯგუფში აღნიშნავდა 16 პაციენტი (40.0%), არ აღნიშნავდა 24 პაციენტი (60.0%). ფირფიტის ჯგუფში კი ლამით მხრის ტკივილს აღნიშნავდა 37 პაციენტი (92.5%), არ აღნიშნავდა მხოლოდ 3 პაციენტი (7.5%).

ტკივილგამაყუჩებლის მიღებას პროთეზის ჯგუფში აღნიშნავდა 24-ვე ის პაციენტი (60.0%), რომელსაც აწუხებდა ლამით ტკივილი. ის 16 პაციენტი (40.0%), რომელიც არ აღნიშნავდა ტკივილს, არც ტკივილგამაყუჩებლებს იღებდნენ. ფირფიტის ჯგუფში კი ლამით ტკივილის მქონე 37 პაციენტიდან 36 იღებდა ტკივილგამაყუჩებლებს (90.0%), შესაბამისად - 4 პაციენტი (10%) არ აღნიშნავდა ტკივილგამაყუჩებლების მიღებას.

#### **რადიოგრაფიული პარამეტრები**

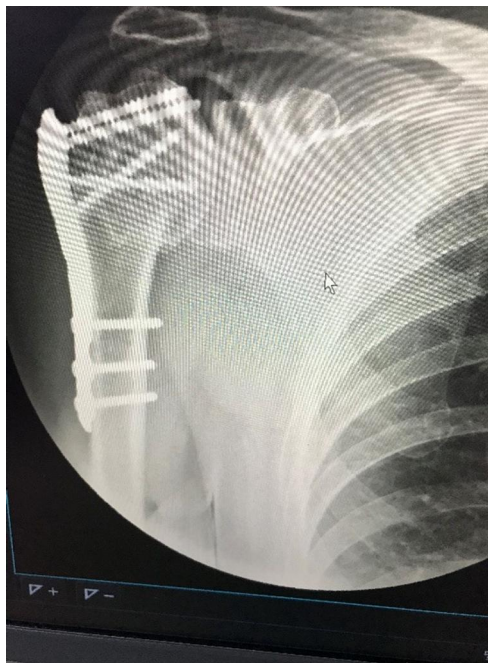
პოსტოპერაციული შედეგების შეფასებისთვის ASE-შკალის მონაცემებთან ერთად გამოყენებოდა რენტგენოლოგიური პარამეტრების შეფასება. რენტგენოლოგიური მონაცემების შეფასების საფუძველზე მონაცემები გადანაწილდა შემდეგნაირად: პროთეზის ჯგუფში 40 პაციენტის ოპერაციის შემდეგომ ორი წილის განმავლობაში გადაღებულ რენტგენოგრაფიებზე არცერთი გართულების შემთხვევა, როგორცაა ენდოპროთეზის ამოვარდნილობა, ენდოპროთეზის რომელიმე კომპონენტის მორყევა, ღრმა ვენების თომბოზი, ნაოპერაციევი ჭრილობის ინფიცირება და ასე შემდეგ, არ დაფიქსირებულა, თუმცა ობიექტურობისთვის უნდა აღინიშნოს, რომ ეს გართულებები როგორც წესი ძირითად შემთხვევებში მოსალოდნელია ოპერაციული მკურნალობიან მოგვინებით პერიოდში. რაც შეეხება ფირფიტის ჯგუფს, ამშემთხვევაში სურათი რადიკალურად განსხვავებულია და 40 პოსტოპერაციული პაციენტიდან 14 შემთხვევაში ჩამოყალიბდა ან მხრის ძვლის თავის ავასკულარული ნეკროზი, ან მძიმე ხარისხის ართროზი, რის გამოც პაციენტებს დასჭირდათ განმეორებითი ოპერაციული ჩარევა, რაც გულისხმობდა მხრის სახსრის ენდოპროთეზირებას, თუმცა 14 პაციენტიდან 9 ჩაუტარდათ ენდორპტეზირება, ხოლო 5- მა პაციენტმა ამ ჩარევაზე უარი განაცხადა ან უარი ეთქვათ ოპერაციული ჩარევაზე ასაკის და თანმხლები ქრონიკული დაავადებების გათვალისწინებით.



სურ. 1



სურ. 2



სურ. 3

[სურათი 1]-რენტგენოგრამაზე ნაჩვენებია მარცხენა მხრის ძელის პროქსიმალური ბოლოს ფრაგმენტოვანი მოტეხილობა 4 თავისუფალი ფრაგმენტით ,რაც შეესაბამება Neer- ის კლასიფიკაციით მე -4 ტიპს.

[სურათი 2]-რენტგენოგრამაზე ნაჩვენებია ოპერაციის შემდგომი მხრის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილი ფრაგმენტების ფიქსაცია ტიტანის ბლოკირებადი ფირფიტით და ჭანჭიკებით.

[სურათი 3] რენტგენოგრამა გვიჩვენებს მხრის ძელის პროქსიმალური ბოლოს ავასკულარულ ნეკროზს ოპერაციიდან 4 თვეში.

## დისკუსია

მხრის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილობა ერთ-ერთი ხშირად გავრცელებული მოტეხილობა და სიხშირის მიხედვით მესამე ადგილზეა (ბარძაყის და სხივ-მაჯის მოტეხილობის შემდეგ). ყოველწლიურად მსოფლიოში ტარდება 1 მილიონზე მეტი მსხვილი სახსრების ენდოპროთეზირება და ოპერაციების რაოდენობა მუდმივად მატულობს. მათ შორის მესამე ადგილზე დგას მხრის სახსრის ენდოპროთეზირება განპირობებული სხვადასხვა სახის დაზიანებებით.

შემთხვევათა უმეტესობაში მხრის ძვლის პროქსიმალური ნაწილის მოტეხილობის მკურნალობა ხდება კონსერვატიულად და მიიღწევა დამაკმაყოფილებელი ფუნქციონალური შედეგი. მკურნალობის კონკრეტული მეთოდის არჩევა ხშირად სუბიექტურ ფაქტორებზეა დამყარებული. ბოლო ათწლეულის მანძილზე იმპლანტანტების ახალი მოდელების სწრაფმა განვითარებამ და დანერგვამ კიდევ უფრო გაართულა ამა თუ იმ მკურნალობის მეთოდისთვის ჩვენებების განსაზღვრის ამოცანა. კერძოდ, მხრის ძვლის ბლოკირებადი ფირფიტებისა და სახსრის რევერსიული ენდოპროთეზების არსებობამ მნიშვნელოვნად გააფართოვა ქირურგის შესაძლებლობები ამ დაზიანებების სამკურნალოდ.

ორთოპედიისა და ტრავმატოლოგიის ფრანგულმა საზოგადოებამ მოახდინა ოთხფრაგმენტული მოტეხილობების მქონე პაციენტებში მხრის სახსრის რევერსიული ენდოპროთეზირების შედეგების პროსპექტიული და რეტროსპექტიული შესწავლის ორგანიზება ცხრა ორთოპედიულ ცენტრში. კვლევის ავტორებმა აღნიშნეს, რომ მხრის ძვლის რევერსიული ენდოპროთეზი იქცა ოქროს სტანდარტად მხრის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს რთული მოტეხილობებისას 70 წელს გადაცილებულ პაციენტებში. ამასთან ხაზი გაესვა როტატორული მანჟეტის მიმაგრების ზონაში ბორცვების ამოკერვის აუცილებლობას [3].

## დასკვნები:

მხრის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მრავალფრაგმენტივანი მოტეხილობა არის ორთოპედიური სასწრაფო მდგომარეობა, რომელიც მოითხოვს სწრაფ რეაგირებას და დიაგნოსტიკას, რადგანაც ის როგორც წესი მოითხოვს ქირურგიულ ჩარევას, რაც გულისხმობს ან ოსტეოსინთეზს ფირფიტით და ჭანჭიკებით, ან მხრის სახსრის ენდოპროთეზირებას. ქირურგიული ჩარევა უნდა იყოს კარგად დაგეგმილი და მოითხოვს ადექვატურ პოსტოპერაციულ პერიოდს რეაბილიტაციისთვის, რათა არიდებულიქნას მხრის თავის ავასკულარული ნეკროზი, მძიმე ხარისხის ართროზი, სახსრის კონტრაქტურა და ქრონიკული ტკივილი.

ვიზუალური შკალით შეფასებული ტკივილის საშუალო ქულა პროთეზის ჯგუფთან შედარებით სარწმუნოდ მაღალი იყო ფირფიტის ჯგუფში ( $2.3 \pm 1.4$  vs  $4.9 \pm 2.0$ ,  $p < 0.001$ ); ასევე სარწმუნოდ განსხვავდებოდა პაციენტების განაწილება ტკივილის ხარისხის მიხედვით ჯგუფებს შორის. ტკივილის საშუალო და მაღალი ხარისხი სარწმუნოდ უფრო მეტად იყო გამოხატული ფირფიტის ჯგუფში პროთეზის ჯგუფთან შედარებით ( $\text{Chi}^2 = 32.740$ ,  $p < 0.001$ ).



ASES-შკალის ცალკეული კომპონენტების შეფასებისას „ძილი დაზიანებულ მხარეს“, „მაღალ თაროზე მიღწევა“, „5 კგ-ის აწევა მხრის ზემოთ“ და „ბურთის გადაადგება“ სარწმუნოდ უჭირდათ პროთეზის ჯგუფის პაციენტებს; ხოლო „ზურგის დაბანა/ბიუსტჰალატერის გაკეთება“ და „ტუალეტის ჩატარება“ ფირფიტის ჯგუფის პაციენტებს;

ფირფიტის ჯგუფთან შედარებით პროთეზის ჯგუფში სარწმუნოდ მაღალი (უკეთესი) ქულები იქნა მიღებული ASES-შკალის ტკივილის კომპონენტისათვის ( $p < 0.001$ ). ASES-შკალის ფუნქციური კომპონენტის მაჩვენებლები კი ჯგუფებში სარწმუნოდ არ განსხვავდებოდნენ ერთმანეთისაგან ( $p = 0.609$ ). აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ პროთეზის ჯგუფში ტკივილის ქულობრივი მაჩვენებელი სარწმუნოდ აღემატება ფუნქციონალურ მაჩვენებელს ( $p < 0.001$ ). რაც შეეხება ASES-შკალის ჯამურ მაჩვენებელს, ისინიც ჯგუფებს შორის სარწმუნოდ განსხვავდებოდა ( $p < 0.001$ ). ეს მაჩვენებელი სარწმუნოდ მაღალი იყო პროთეზის ჯგუფში ფირფიტის ჯგუფთან შედარებით.

ASES-კითხვარით მიღებული ფუნქციური კომპონენტის შიდა სანდოობა შეფასდა კრონბახის ალფას ( $\alpha$ ) გამოთვლით. პროთეზის ჯგუფისათვის ამ მნიშვნელობამ შეადგინა  $\alpha = 0.809$  (95%CI – 0.696-0.879), რაც კარგი შიდა სანდოობის მაჩვენებელია; ფირფიტის ჯგუფისათვის კი ამ მნიშვნელობამ შეადგინა  $\alpha = 0.984$  (95%CI – 0.974-0.990), რაც შესანიშნავი შიდა სანდოობის მაჩვენებელია. ამ სტატისტიკური მაჩვენებლების გამოთვლამ დაადასტურა, რომ ორივე ჯგუფში გამოკითხვა უნდა ჩაითვალოს სანდოდ.

პროთეზის ჯგუფში ASES-შკალის ფუნქციური კომპონენტის ქულა სარწმუნოდ იყო ასოცირებულია სქესთან ( $p < 0.05$ ), ღამით მხრის ტკივილთან ( $p < 0.001$ ) და ტკივილგამაყუჩებლების მიღებასთან ( $p < 0.001$ ). ASES-შკალის ტკივილის კომპონენტის ქულა სარწმუნოდ იყო ასოცირებული სქესთან ( $p < 0.05$ ), ღამით მხრის ტკივილთან ( $p < 0.001$ ) და ტკივილგამაყუჩებლების მიღებასთან ( $p < 0.001$ ). ASES-შკალის ჯამური ქულა სარწმუნოდ იყო ასოცირებული სქესთან ( $p < 0.05$ ), ღამით მხრის ტკივილთან ( $p < 0.001$ ) და ტკივილგამაყუჩებლების მიღებასთან ( $p < 0.001$ ).

ფირფიტის ჯგუფში ASES-შკალის ფუნქციური კომპონენტის ქულა სარწმუნოდ იყო ასოცირებული ღამით მხრის ტკივილთან ( $p < 0.05$ ) და ტკივილგამაყუჩებლების მიღებასთან ( $p < 0.05$ ). ASES-შკალის ტკივილის კომპონენტის ქულა სარწმუნოდ იყო ასოცირებული ღამით მხრის ტკივილთან ( $p < 0.05$ ) და ტკივილგამაყუჩებლების მიღებასთან ( $p < 0.05$ ). ASES-შკალის ჯამური ქულა სარწმუნოდ იყო ასოცირებული ღამით მხრის ტკივილთან ( $p < 0.05$ ) და ტკივილგამაყუჩებლების მიღებასთან ( $p < 0.05$ ).

## ლიტერატურა:

1. Ana Mata-Fink [et al. ] Reverse shoulder arthroplasty for treatment of proximal humeral fractures in older adults - 2013. PMID: 24246529, DOI: [10.1016/j.jse.2013.08.021](https://doi.org/10.1016/j.jse.2013.08.021)
2. Bell, J.-E. Trends and variation in incidence, surgical treatment, and repeat surgery of proximal humeral fractures in the elderly / J. E. Bell, B. C. Leung, K. F. Spratt [et al.] // J. Bone Joint. Surg. Am. – 2011. – N 93 (2). – P. 121–131. – DOI: 10.2106/JBJS.I.01505.
3. Boons, H. W. Hemiarthroplasty for humeral four-part fractures for patients 65 years and older: a randomized controlled trial / H. W. Boons, J. H. Goosen, S. van Grinsven [et al.] // Clin. Orthop. Relat. Res. – 2012 Dec. – N 470 (12). – P. 3483–3491. – Epub 2012 Aug 16.
4. Fjalestad, T. Surgical treatment with an angular stable plate for complex displaced proximal humeral fractures in elderly patients: a randomized controlled trial / T. Fjalestad, M. O. Hole, I. A., Hovden [et al.] // J. Orthop. Trauma. 2012. – N 26. – P. 98–106. – DOI: 10.1097/BOT.0b013e31821c2e15.
5. Olerud, P. Hemiarthroplasty versus nonoperative treatment of displaced 4- part proximal humeral fractures in elderly patients: a randomized controlled trial / P. Olerud, L. Ahrengart, S. Ponzer [et al.] // J. Shoulder Elbow Surg. - 2011 Oct. – N 20(7). – P. 1025–33. – Epub 2011 Jul 23.

## Reverse shoulder arthroplasty for treatment of proximal humeral fractures

Subeliani Davit., Cikvatia Levan.,

### Abstract

A proximal end fracture of the humeral bone is one of the often common fractures and ranks third in terms of frequency (after a fracture of the hip and forearm). Due to the fact that the shoulder joint is one of the complex joints in the human body, the incorrectly selected method of treating an intraarticular multi-fragmented fracture of the shoulder joint leads to unsatisfactory consequences in the postoperative period and a high degree of disability. As with other types of surgical interventions, osteosynthesis and arthroplasty of a multifractional fracture at the proximal end of the humeral bone are associated with a high degree of disability. The most common problem of them is the unsatisfactory function of the limb in the postoperative period, which leads to a deplorable consequence – a solid decrease in disability. Today there is no uniform rule that allows both the pros and cons of any treatment method to be determined during the operational period. The most effective methods in terms of results among the operational methods available today are osteosynthesis with a metal plate and screw, although today the trend in developed countries around the world is the tendency to arthroplasty of the upper end of the shoulder joint in the acute period of multifractional fracture, which ensures the activation of the disease in the early stages of surgery and the relieve of pain syndrome.

**Keywords:** Multifragmentary fracture, reverse endoprosthesis, locking plate.