

ავაზაშვილი ნ.<sup>1,2</sup>, ჩიკვატია ლ.<sup>1,2</sup>, სახვაძე შ.<sup>1</sup>

## მხრის პროქსიმალური ნაწილის მოტეხილობების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა

<sup>1</sup>თსსუ, ორთოპედისა და ტრავმატოლოგიის დეპარტამენტი; <sup>2</sup>პირველი სახანძარი-საპროტოპედიკო კლინიკა

პროქსიმალურად მიიჩნევა მხრის ძვლის ის ნაწილი, რომელიც მოიცავს მის თავს, გამოყოფილს დიდი და მცირე ბორცვებისაგან ანატომიური ყელით და ამ ბორცვების დისტალურად არსებულ მხრის ძვლის ქირურგიულ ყელს. მხრის ძვლის მოტეხილობები პროქსიმალური ნაწილის დონეზე წარმოადგენს ჩონჩხის ერთ-ერთ ყველაზე ხშირ ტრავმას. სხვადასხვა ავტორის მიხედვით, მათ წილად მოდის კიდურების მოტეხილობის 4-5% და საკუთრივ მხრის მოტეხილობის 80% [1]. ახალგაზრდა დასაშუალო ასაკის პაციენტებში ამ მოტეხილობებს სიხშირით უკავია მესამე ადგილი, ხოლო ხანდაზმულ პაციენტებში სიხშირით ჩამორჩება მხოლოდ ბარძაყის ძვლის პროქსიმალური ნაწილის და სხვიის ძვლის დისტალური ნაწილის მოტეხილობებს [2].

მხრის პროქსიმალური ნაწილის მოტეხილობა დიდ გავლენას ახდენს კიდურის ფუნქციაზე ტრავმის მიღებიდან როგორც ადრეულ, ისე შორეულ პერიოდებში. ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევები ადასტურებს ამ ტიპის მოტეხილობების სიხშირის მატებას და პროგნოზირებენ მათი რაოდენობის შესაძლო გაორმაგებას 80 წელზე მეტი ასაკის პაციენტებში მომავალი 20 წლის მანძილზე [2,3].

საშუალო ასაკის პაციენტებში ამგვარი მოტეხილობები უხშირესად ვითარდება შემთხვევითი ვარდნის შედეგად - საკუთარი სხეულის სიმაღლიდან; ახალგაზრდა პაციენტებში ხშირია ავტოსაგზაო და სპორტული ტრავმები, ხოლო ხანდაზმულ პაციენტებში აღინიშნება რთული, მრავალფრაგმენტოვანი მოტეხილობები, განვითარებული არაპირდაპირი ტრავმირებით, გარე ძალების უმნიშვნელო ზემოქმედების შედეგად, რაც განპირობებულია ოსტეოპოროზით [2,4-7]. არსებობს ამგვარი ტრავმების მკურნალობის მრავალი, როგორც კონსერვატიული, ისე ოპერაციული მეთოდი: იმობილიზაცია და ადრეული რეაბილიტაცია, ტრანსკუტანეური ოსტეოსინთეზი ჩხირებით, ინტრამედულური ოსტეოსინთეზი, ძვალზედა ოსტეოსინთეზი ფირფიტებით და, კიდევ, სახსრის ენდოპროტეზირება. მკურნალობის მეთოდის არჩევა ბევრ ფაქტორზეა დამოკიდებული, მათ შორის - მოტეხილობის ხასიათზე, პაციენტის ასაკზე, ძვლოვანი ქსოვილის ხარისხზე, ქირურგის გამოცდილებაზე. სწორედ ამიტომ, არ არსებობს ამგვარი მოტეხილობების მკურნალობის ერთიანი ალგორითმი და არც ისეთი ფართო რანდომიზებული კვლევა ჩატარებული, რომელთა საფუძველზეც გაჩნდებოდა ამგვარი ალგორითმის შექმნის შესაძლებლობა.

ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე, მხრის ძვლის პროქსიმალური ნაწილის მოტეხილობები, მათი დიაგნოსტიკა და მკურნალობა წარმოადგენს თანამედროვე ორთოპედია-ტრავმატოლოგიის ერთ-ერთ აქტუალურ პრობლემას.

შრომის მიზანს წარმოადგენდა, საკუთარი კლინიკური პრაქტიკის საფუძველზე, მხრის პროქსიმალური მოტეხილობების დიაგნოსტიკის მეთოდების შეფასება და მკურნალობის ოპტიმალური მეთოდების განსაზღვრა. კვლევაში გაანალიზდა და შეფასდა მხრის პროქსიმალური ნაწილის მოტეხილობების დიაგნოზით პირველი საუნივერსიტეტო კლინიკის ორთოპედიისა და ტრავმატოლოგიის დეპარტამენტში, 2017 -2019 წლებში ნამკურნალები 27 პაციენტის მონაცემები: მათგან იყო მამაკაცი (22,22%) და 21 - ქალი (77,78%). მამაკაცი პაციენტების საშუალო ასაკი იყო 55 წელი, ხოლო ქალი პაციენტებისა - 65 წელი. ამასთან, 2 პაციენტი იყო 82 წლის. დაავადების დიაგნოსტიკაში გამოყენებოდა ზედმინევით დეტალური კლინიკური და რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდები, თანმხლები დაავადებების გამოსავლენად კი - ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული კვლევები. მხრის პროქსიმალური მოტეხილობების დროს ზოგადი კლინიკური სურათი ვლინდებოდა ტკივილით, შეშუპებით, ჰემატომის განვითარებით მხრის ზემო 1/3-ში და მხრის სახსრის არეში. სახეზე იყო დამახასიათებელი იძულებითი პოზა - იდაყვის სახსარში მოხრილი კიდური, მიზიდული და მიბჯენილი გულმკერდზე.

აღსანიშნავია, რომ მხოლოდ სტანდარტული რენტგენოლოგიური კვლევის ჩატარება (წინა-უკანა (პირდაპირ) პროექციაში) ხშირად არასაკმარისი და არაინფორმაციულია, რაც იწვევს დიაგნოსტიკურ შეცდომებს. ამიტომ, ზუსტი დიაგნოსტიკისთვის, გამოყენებოდა რენტგენოგრაფია აქსიურ და ტრანსთორაკურ პროექციებში, პირდაპირი რენტგენოგრაფია კიდურის შიდა როტაციით. რთულ შემთხვევებში აუცილებელი ხდებოდა მხრის სახსრის კომპიუტერული (CT) ან მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფიული (MRT) კვლევა.

პაციენტების მკურნალობა მიმდინარეობდა როგორც კონსერვატიული - 8 პაციენტის შემთხვევაში (29,63%), ისე ოპერაციული მეთოდებით - 19 პაციენტის შემთხვევაში (70,37%). ოპერაციული მკურნალობისას, ღია რეპოზიციის შემდეგ, ფიქსაციის მეთოდად გამოყენებული იყო ჩხირებით ფიქსაცია - 2 პაციენტის შემთხვევაში, ინტრამედულარული ლეროების საშუალებით ფიქსაცია - 1 პაციენტის შემთხვევაში და ოსტეოსინთეზი მხრის პროქსიმალური ჩამკეტი, ე.წ. „ფილოსის“, ფირფიტით - 16 პაციენტის შემთხვევაში (სურ. №№1,2).



სურ. N1. მხრის ქირურგიული ყელის მოტეხილობა



სურ. N2. ოსტეოსინთეზი პროქსიმალური, „ფილოსის,“ ფირფიტით

მკურნალობის მეთოდის არჩევა ეფუძნებოდა ისეთ კრიტერიუმებს, როგორცაა: პაციენტის ჯანმრთელობის მდგომარეობა, ფუნქციური აქტივობა, ტრავმამდე პაციენტის საქმიანობის თავისებურებები, ძვლოვანი ქსოვილის ხარისხი, მოტეხილობის ტიპი, შეცილების ხარისხი და ფრაგმენტების ზომა.

ჩვენს მიერ გამოყენებული იყო C.S. Neer (1970) კლასიფიკაცია, დაფუძნებული Codman-ის მიერ მონოდეულ განმარტებაზე, რომლის მიხედვითაც მხრის პროქსიმალური ნაწილის მოტეხილობები იყოფა ორ-, სამ- და ოთხფრაგმენტოვანი მოტეხილობებად (მხრის ძვლის თავი ანატომიურ ყელამდე, დიდი და მცირე ბორცვები, მხრის დიაფიზური ნაწილი) ფრაგმენტების შეცილების, სასახსრე ზედაპირების დაზიანების და მოტეხილობა-ამოვარდნილობის არსებობის გათვალისწინებით [8]. ძვლოვანი ქსოვილის ხარისხის შეფასება ხორციელდებოდა რენტგენოგრაფიებზე დაყრდნობით, ძვლის კორტიკული შრის სისქის გათვალისწინებით [9]. სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით, მხრის პროქსიმალური მიდამოს მოტეხილობების დაახლოებით 80% შეიძლება ნამკურნალები იყოს კონსერვატიული მეთოდებით [10]. კონსერვატიული მკურნალობის ჩვენებებია: ერთ-, ორ- ან მრავალფრაგმენტოვანი სტაბილური მოტეხილობა 1 სმ-მდე შეცილებით [11,12] და აბდუქციის 45°-მდე კუთხით, არასტაბილური მოტეხილობები ხანდაზმულ პაციენტებში გამოსატყობი ოსტეოპოროზით, დაბალი ფუნქციური აქტივობით და თანმხლები დაავადებებით [8,11].

ჩვენს მიერ კონსერვატიულად ნამკურნალებ პაციენტებში დადებითმა შედეგებმა, რომლებიც შეესაბამებოდა მათ ფუნქციურ მოთხოვნებს, შეადგინა 87,5%. შედეგების შეფასებისას კრიტერიუმები იყო: კონსოლიდაციის მიღწევა, სახსარში მოძრაობის სიფართო, მტკივნეულობა. მკურნალობის შემდეგ მათ არ აღენიშნებოდათ ტკივილი, განზიდვის კუთხემ შეადგინა 165°. მხოლოდ ერთი პაციენტის შემთხვევაში აღინიშნა უარყოფითი შედეგი - მხრის ძვლის ყელის ცრუ სახსრის ჩამოყალიბების სახით, რომლის განვითარების ძირითადი მიზეზი იყო ნაადრევი მოძრაობითი აქტივობა და ფრაგმენტების არასტაბილურობა. მკურნალობის ოპერაციული მეთოდის არჩევისას აუცილებელია, თითოეულ კონკრეტულ შემთხვევაში, რენტგენოგრაფიებზე, ძვლოვანი ქსოვილის ხარისხზე და ფრაგმენტების რაოდენობაზე დაყრდნობა. დახურული ფიქსაცია მსხვილი ჩხირებით ან ღეროებით შესაძლოა განხორციელდეს იმ პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ ორფრაგმენტოვანი მოტეხილობა და ძვლის მაღალი სიმკვრივე (სურ. №№3,4).



სურ. N3. მხრის ძვლის ქირურგიული ყელის მოტეხილობა



სურ. N4. ოსტეოსინთეზი „რაშის“ ინტრამედულური ღეროთი

ღია რეპოზიცია ფირფიტებით (კლევერის, T ან L მაგვარი) შესაძლოა განხორციელდეს პაციენტებში ორ- ან სამფრაგმენტოვანი მოტეხილობებით, ძვლოვანი ქსოვილის მაღალი სიმკვრივის შემთხვევაში.

ოსტეოპოროზის არსებობის შემთხვევაში, მრავალფრაგმენტოვანი მოტეხილობების დროს, რეკომენდებულია გამოყენებულ იქნას LCP ფირფიტები, პროქსიმალური ჩამკეტი, ე.წ. „ფილოსის“, ფირფიტები, ქანჭიკების კუთხითი სტაბილურობით (სურ. №№5,6).



სურ. N5. მხრის ქირურგიული ყელის და დიაფიზის ზემო 1/3-ის მოტეხილობა



სურ. N6. ოსტეოსინთეზი „ფილოსის“ ფირფიტით

ოპერაციული მკურნალობის შედეგები ფასდებოდა კონსერვატიული მკურნალობის შეფასების მსგავსი კრიტერიუმებით: მოტეხილობის კონსოლიდაცია, მტკივნეული სინდრომის არარსებობა, მოძრაობის სიფართო.

მოტეხილობის შეხორცება პირველ 8 კვირაში რენტგენოლოგიურად დადასტურდა 18 პაციენტის შემთხვევაში (94,74%). 1 პაციენტის შემთხვევაში (5,26%) განვითარდა მხრის ძვლის თავის ასეპტიური ნეკროზი. ამგვარი გართულება დამახასიათებელია მხრის პროქსიმალური მრავალფრაგმენტოვანი მოტეხილობისათვის [13]. სამი და ოთხი ფრაგმენტის არსებობა მხრის ანატომიური ყელის დონეზე ხასიათდება დაბალი საიმედოობით [14]. ჩვენი პაციენტის შემთხვევაში კი აღინიშნებოდა ფრაგმენტების სრული დეკლარაციის რისკი. ავასკულური ნეკროზის განვითარების პროფილაქტიკისათვის, ჩვენი დაკვირვებითაც, სასურველია ოპერაციული მკურნალობის ჩატარება ტრავმის მიღებიდან უმოკლეს ვადებში, ამასთან, მინი ინვაზიური ტექნიკის გამოყენებით. მრავალფრაგმენტოვანი მოტეხილობის დროს, როდესაც არსებობს ოპერაციის ჩვენება, მაგრამ ვერ მიიღწევა სტაბილური ფიქსაცია, უპირატესობა უნდა მიენიჭოს კონსერვატიულ მკურნალობას ან მხრის სახსრის ჩანაცვლებით ოპერაციას - ენდოპროთეზირებას.

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ:

- მხრის ძვლის პროქსიმალური მოტეხილობები შეიძლება ნამკურნალები იყოს როგორც კონსერვატიული, ისე ოპერაციული მეთოდებით;
- მკურნალობის მეთოდის შერჩევისას გასათვალისწინებელია პაციენტის ინდივიდუალური თავისებურებები, ძვლოვანი ქსოვილის ხარისხი, პაციენტის სოციალური აქტივობა;
- ამბულატორიულ ეტაპზე აუცილებელია რეკომენდაციების ზედმინივნიტ ზუსტი შესრულება,

დროული რეაბილიტაცია, იმობილიზაციის დროული შეწყვეტა და ფუნქციური რეაბილიტაცია.

ყოველივე ზემოთქმული მნიშვნელოვნად განაპირობებს დადებითი შედეგების მიღწევას და არასასურველი გართულებების პროფილაქტიკას.

### ლიტერატურა:

1. Russo R., Vemaglia Lombardi L., Giudice G., Ciccarelli M., Cautiero F. Surgical treatment of sequelae of fractures of the proximal third of the humerus. The role of osteotomies // *Chir. Organi. Mov.* - 2005. - Vol. 90, N-2. - P. 159-169.
2. Palvanen M., Kannus P., Niemi S., Parkkari J. Update in the epidemiology of proximal humeral fractures. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2006; 442:87-92. PMID: 16394745.
3. Song J.Q., Deng X.F., Wang Y.M., et al. Operative vs. Nonoperative treatment for comminuted proximal humeral fractures in elderly patients: a current meta-analysis. *Acta Orthop. Traumatol. Turc.* 2015; 49(4): 345-353. doi: 10.3944/AOTT.2015.14.0451.
4. Court-Brown C.M., Garg A., McQueen M.M. The epidemiology of proximal humeral fractures. *Acta Orthop. Scand.* 2001; 72(4): 365-371. doi: 10.1080/000164701753542023.
5. Lind T., Kroner K., Jensen J. The epidemiology of fractures of the proximal humerus. *Arch. Orthop. Trauma Surg.* 1989; 108(5): 285-287. PMID: 2789504.
6. Ломтатидзе Е.Ш., Ломтатидзе В.Е., Поцелуйко С.В. и др. Анализ функциональных результатов внутреннего остеосинтеза при переломах проксимального отдела плечевой кости. *Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова.* 2003; (3): 62-66.
7. Казаев С.Я., Ситник А.А. Лечение переломов проксимального отдела плечевой кости. *Медицинский журнал.* 2005; 13(3): 63-66.
8. Handoll H.H., Brorson S. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2015; (11): CD000434. doi: 10.1002/14651858.CD000434.pub4.
9. Tingart M.J., Apreleva M., von Stechow D., et al. The cortical thickness of the proximal humerus diaphysis predicts bone mineral density of the proximal humerus. *J. Bone Joint Surg. Br.* 2003; 85(4): 611-617. PMID: 12793573.
10. Bell J.E., Leung B.C., Spratt K.F. et al. Trends and variation in incidence, surgical treatment, and repeat surgery of proximal humeral fractures in the elderly. *J. Bone Joint Surg. Am.* 2011; 93(2): 121-131. doi: 10.2106/JBJS.I.01505.
11. Burkhart K.J., Dietz S.O., Bastian L., et al. The treatment of proximal humeral fracture in adults. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2013; 110 (35-36): 591-597. doi: 10.3238/arztebl.2013.0591.
12. Rommens P.M., Heyvaert G. Conservative treatment of subcapital humerus fractures. A comparative study of the classical Desault bandage and the new Gilchrist bandage. *Unfallchirurgie.* 1993; 19(2): 114-118. PMID: 8493730.
13. Robinson N.M., Khan L.A., Akhtar M.A. Treatment of anterior fracture-dislocations of the proximal humerus by open reduction and internal fixation // *J. Bone Joint Surg. (Br).* - 2006. - Vol. 88-B, 1 4. - P. 502-508.
14. Сухин Ю.В., Павличко Ю.Ю. Нарушение кровоснабжения проксимального отдела плечевой кости при различном характере его повреждения // *Травма.* - 2008. - Т. 9, № 3. - С. 257-259.

Avazashvili N.<sup>1,2</sup>, Chikvatia L.<sup>1,2</sup>, Sakhvadze Sh.<sup>1</sup>

## DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PROXIMAL HUMERUS FRACTURES

<sup>1</sup>TSMU, DEPARTMENT OF ORTHOPAEDICS AND TRAUMATOLOGY OF TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY; <sup>2</sup>FIRST UNIVERSITY CLINIC

Fractures of the proximal humerus occur mainly in middle- and older-age patients and cause significant functional deficits. To treat these types of injuries, many methods have been developed, both conservative and operative, although a single treatment algorithm has not been developed yet.

In this article, there are given results of the treatment of 27 patients, who were treated at the First University Clinic with various types of fractures of the proximal humerus. Based on the obtained results, indications for both - conservative and operative treatment are presented. Analyses of short and long term results are also presented. The need for a differentiated approach to treat such patients, in each individual case is justified by taking into consideration the type of the fracture, quality of bone tissue, general condition and activity of the patient. An attempt is done to develop an algorithm for the treatment of these types of fractures.