

ღია მოტეხილობების მკურნალობის ტაქტიკა

თსსუ, ორთოპედიისა და ტრავმატოლოგიის დეპარტამენტი, შპს "გადაუდებელი ქირურგიის და ტრავმატოლოგიის ცენტრი"

"ღია მოტეხილობა" ნიშნავს უშუალო შემხებლობის არსებობას გარემოსა და მოტეხილობის ზონას შორის, რასაც თავის მხრივ ახლავს რბილი ქსოვილების და კანის საფარველის დაზიანება. პირველი მსოფლიო ომის დროს ბარძაყის ძვლის ღია მოტეხილობებისას სიკვდილობა აღწევდა 70%-ს, რის გამოც პაციენტის სიცოცხლის გადასარჩენად უმრავლეს შემთხვევაში მიმართავდნენ კიდურის ამპუტაციას. მას შემდეგ განვლილი საუკუნის მანძილზე, მკურნალობის ოპერაციული მეთოდების, დიაგნოსტიკის საშუალებების და მედიკამენტოზური მკურნალობის მეთოდების განვითარებამ, ღია მოტეხილობების მკურნალობის მიზნად აქცია არა მხოლოდ პაციენტის სიცოცხლისა და კიდურის შენარჩუნება, არამედ კიდურის ფუნქციის შენარჩუნება და შესაძლო თანმხლები გართულებების თავიდან აცილება. მიუხედავად ამისა, მაღალი ხარისხის და სირთულის ღია მოტეხილობები, რომელთაც თან ახლავს მაგისტრალური სისხლძარღვების დაზიანება, შემთხვევათა 50%-ში კვლავ სრულდება კიდურის ამპუტაციით [1].

ღია მოტეხილობა, როგორც წესი, გამოწვეულია უფრო ძლიერი გარეგანი ძალის ზემოქმედებით, ვიდრე დაზურული მოტეხილობების განვითარება. მხოლოდ იშვიათ, სპირალური ტიპის მოტეხილობებს შეუძლია გამოიწვიოს ღიაობა, ისიც ისეთ ზონაში, რომელიც ნაკლებადაა დაცული რბილქსოვილოვანი საფარით (წვივის, წინამხარის მიდამო). რთული ღია მოტეხილობების უმრავლესობა გამოწვეულია პირდაპირი, მაღალენერგიული ზემოქმედებით (სიმალიდან ვარდნა, ავტოსაგზაო შემთხვევა, სპორტული ტრავმა). ტრავმის ასეთი მექანიზმის არსებობა ხშირად განაპირობებს მრავლობითი დაზიანებების არსებობას, რაც ემუქრება პაციენტის სიცოცხლეს და მკურნალობის პირველ ეტაპზე მათი მართვა უფრო მნიშვნელოვანი ხდება, ვიდრე თავად მოტეხილობების მკურნალობა [2,3].

ღია მოტეხილობებს შორის პირველი ადგილი უკავია წვივის ძვლების მოტეხილობებს. F.Behrens-ის კვლევების თანახმად, განვითარებულ ქვეყნებში 1000 ტრავმულ შემთხვევაზე წელიწადში მოდის წვივის ძვლების ღია მოტეხილობის 2 შემთხვევა, ანუ 0,2%. განვითარებად ქვეყნებში აღნიშნული მაჩვენებელი შესაძლებელია უფრო მაღალიც იყოს. დიდი წვივის ძვლის დიაფიზის მოტეხილობის სიხშირე 100000 მოსახლეზე წელიწადში შეადგენს 17-21 შემთხვევას, ანუ ყველა მოტეხილობის 2%-ს და გრძელი ლულოვანი ძვლების მოტეხილობების მთელი სიმრავლის 36,7%-ს [4,5]. ამასთან, წვივის მიდამოს რბილქსოვილოვანი საფარის ნაკლებობის გამო, ამ მოტეხილობების უმრავლესობა ღიაა. სიხშირის კლების მიხედვით მეორე ადგილზეა ბარძაყის ძვლის, შემდეგ წინამხრის ძვლების და მხრის ძვლის ღია მოტეხილობები - C. Court-Brown [6].

ღია მოტეხილობების პრობლემის მედიკოსოციალური აქტუალობა განისაზღვრება არა მხოლოდ განვითარების მაღალი სიხშირით, არამედ ამგვარი ტრავმების მკურნალობის არაადამაკმაყოფილებელი შედეგებით, რაც იწვევს შრომისუნარიანობის დროებით ან მყარ დაკარგვას, გართულებების მაღალი სიხშირეს, შემთხვევათა გარკვეულ პროცენტში ამპუტაციის აუცილებლობას, ჩირქოვან-ანთებითი გართულებების მაღალ მაჩვენებელს, შეუხორცებლობას და ცრუ სახსრების განვითარებას, მაღალტექნოლოგიურ და ძვირადღირებულ მკურნალობას ხანგრძლივი პოსტოპერაციული და სარეაბილიტაციო

ვადებით. შრომისუნარიანობის აღდგენა და ჩვეულ საქმიანობაში დაბრუნება აღინიშნება შემთხვევათა 49-53%-ში.

ღია მოტეხილობების მკურნალობის ოპტიმალური ტაქტიკის შემუშავებისათვის ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს ერთიანი კლასიფიკაციის შემუშავებას. საერთაშორისო ლიტერატურაში საყოველთაოდ აღიარებულია Gustilo-Andersen-ის კლასიფიკაცია [7]. ამ კლასიფიკაციის ძირითად უპირატესობას წარმოადგენს მისი სიმარტივე და, ასევე, მოტეხილობების ტიპების დაკავშირება გართულებების სიხშირესა და მათ პროგნოზირებასთან (ცხრილი №1).

ცხრილი №1. ღია მოტეხილობების კლასიფიკაცია Gustilo-Andersen-ის მიხედვით

I	ჭრილობა გამოწვეულია დაბალი ენერჯის ზემოქმედებით, ზომა არ აღემატება 1 სანტიმეტრს, როგორც წესი, გამოწვეულია ძვლის შიგნიდან გარეთ სვლით. კუნთოვანი ქსოვილის დაზიანება მინიმალურია ან საერთოდ არ აღინიშნება.	
II	ჭრილობა გამოწვეულია მაღალი ენერჯის ზემოქმედებით, ზომა 1 სანტიმეტრზე მეტია. აღინიშნება კუნთოვანი ქსოვილის ნეკროზული უბნები, რომლებიც არ სცილდება ერთ ფასციურ ბუდეს. რბილი ქსოვილის აშრევაა ძვლიდან არ აღინიშნება ან მინიმალურია.	
III	ჭრილობა გამოწვეულია ძალიან მაღალი ენერჯის ზემოქმედებით, კანი დაზიანებულია გარედან შიგნით, ზომა 10 სანტიმეტრზე მეტია, აღინიშნება კუნთოვანი ქსოვილის ფართე ნეკროზი.	
	III A	აღინიშნება ძვლის საზრდელას და რბილი ქსოვილების ძვლიდან მინიმალური აშრევაა, რბილქსოვილოვანი საფარი მოტეხილობის ზონაში კარგადაა შენარჩუნებული, ძვლის დაფარვა ქსოვილით არ წარმოადგენს სირთულეს.
	III B	აღინიშნება ძვლის საზრდელას და რბილი ქსოვილების ფართე აშრევაა ძვლიდან, ნეკროზი და რბილქსოვილოვანი დეფექტები, რომელთა დასაფარად გამოიყენება ადგილობრივი ნაფლეთი ან თავისუფალი ქსოვილოვანი ტრანსპლანტატი.
III C	აღინიშნება მაგისტრალური ნერვულ-სისხლძარღვოვანი კონების დაზიანება, რომელთა აღდგენა აუცილებელია კიდურის შენარჩუნებისთვის.	

ინფექციური გართულებების სიხშირე შეადგენს 0-2%-ს I ტიპის, 2-7%-ს II ტიპის, 7%-ს III A ტიპის, 10-50%-ს III B და 25-50%-ს III C ტიპის მოტეხილობების დროს. III C ტიპის მოტეხილობებისას ამპუტაციის სიხშირე შეადგენს 50%-ს [8].

კიდურის ფუნქციის შენარჩუნების მცდელობა წარმოადგენს ღია მოტეხილობების სამკურნალო-პროფილაქტიკური ღონისძიებების საფუძველს, თუმცა კიდურის ამპუტაციის

გადაწყვეტილება შესაძლოა მიღებულ იქნას მწვავე ან გადავადებულ პერიოდში [9]. ადრეული, მწვავე წესით ამპუტაციის ჩვენებების განსაზღვრისათვის ტრავმატოლოგიაში გამოიყენება MESS (Mangled Extremity Severity Score), NISSA (Nerve, Ischemia, Soft Tissues, Skeletal, Shock, Age) და HFS (Hannover Fracture Scale) სკალები. აღნიშნული სკალების მიხედვით, კიდურის სიცოცხლისუნარიანობის შეფასება ეფუძნება შემდეგ მაჩვენებლებს: ძვლოვანი დეფექტის სიდიდე, რბილი ქსოვილების დაზიანების ხარისხი, ჭრილობის კონტამინაციის ხარისხი, კიდურის სისხლმომარაგების მდგომარეობა, ტრავმული შოკის არსებობა, პაციენტის ასაკი (ცხრილი №2). იმ შემთხვევაში, როდესაც ქულათა ჯამი, MESS და NISSA სკალების მიხედვით, უდრის 7-ს, ნაჩვენებია კიდურის ამპუტაცია. ჰანოვერის სკალის გამოყენებისას, ამპუტაციის ჩვენებას წარმოადგენს 11 ქულა და მეტი.

ცხრილი №2. MESS სკალა

კატეგორია	ქულები
A. ძვლოვანი და რბილი ქსოვილების ტრავმა	
- დაბალი ენერგიით გამოწვეული, მარტივი მოტეხილობები;	1
- საშუალო ენერგიით გამოწვეული, ღია მრავლობითი მოტეხილობები, ამოვარდნილობები;	2
- მაღალი ენერგიით გამოწვეული (ცეცხლნასროლი, გაჭყლექვა);	3
- ძალიან მაღალი ენერგიით გამოწვეული, კანის დეფექტებით და ძლიერი კონტამინაციით.	4
B. კიდურის იშემია	
- პულსაცია შესაძლოა არ იყოს, მაგრამ ქსოვილების პერფუზია დამაკმაყოფილებელია;	1*
- პულსაცია არ აღინიშნება, ვითარდება პარესთეზიები, არ არის კაპილარული ნაკადი;	2*
- ცივი, პარალიზებული კიდური მგრძნობელობის დარღვევით.	3*
C. შოკი	
- სისტოლური წნევა >90;	0
- დროებითი შიპოტენზია;	1
- მუდმივი შიპოტენზია	2
D. ასაკი	
<30 წელი,	0
30–50 წელი,	1
>50 წელი.	2

*ქულები ორმაგდება 6 საათზე მეტი ხანგრძლივობის იშემიისას

ღია მოტეხილობების მკურნალობისას ასევე უდიდესი ყურადღება ენიჭება ჭრილობის პირველადი ქირურგიული დამუშავების შესრულების ვადებს, კომპარტმენტ სინდრომის განვითარების და თავიდან აცილების მეთოდებს, ოსტეოსინთეზის ტიპის შერჩევას (რაზედაც დღემდე არ არსებობს ერთიანი შეხედულება), ოპტიმალური ანტიბიოტიკოთერაპიის წარმართვას ინფექციური გართულებების თავიდან აცილების მიზნით.

ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე, ღია მოტეხილობები, მათი მკურნალობა, გართულებების მართვა და პაციენტების რეაბილიტაცია წარმოადგენს თანამედროვე ტრავმატოლოგია-ორთოპედიის აქტუალურ პრობლემას.

შრომის მიზანს წარმოადგენდა ღია მოტეხილობების ოპტიმალური მკურნალობის მეთოდების განსაზღვრა საკუთარი კლინიკური პრაქტიკის საფუძველზე. კვლევაში გაანალიზდა და შეფასდა ღია მოტეხილობების დიაგნოზით თსსუ-ის აფილირებულ კლინიკაში - შ.პ.ს. "გადაუდებელი ქირურგიის და ტრავმატოლოგიის ცენტრი" 2019-2020 წლებში ნამკურნალები 12 პაციენტის მონაცემები. მათგან 9 იყო მამაკაცი (75%) და 3 - ქალი (25%). მამაკაცი პაციენტების საშუალო ასაკი იყო 45 წელი, ხოლო ქალი პაციენტების - 30 წელი, ერთი პაციენტი იყო 75 წლის.

ამათგან 8 (66,67%) პაციენტის შემთხვევაში აღინიშნებოდა წვივის ძვლების ღია მოტეხილობა სხვადასხვა დონეზე (დისტალური, დიაფიზური, პროქსიმალური), 3 (25%) პაციენტის შემთხვევაში - წინამხრის ძვლების ღია მოტეხილობა, 1 (8,33%) შემთხვევაში კი - მხრის ძვლის ღია მოტეხილობა.

მოტეხილობების განვითარების მექანიზმი 10 (83,33%) პაციენტის შემთხვევაში იყო ავტოსაგზაო შემთხვევა, ხოლო 2(16,67%) პაციენტის შემთხვევაში - კიბის საფეხურიდან ვარდნა.

ყველა პაციენტს ჩაუტარდა ზედმიწევნით დეტალური კლინიკური და რენტგენოლოგიური კვლევა, თანმხლები დაავადებების გამოსავლენად კი - ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული კვლევები. ავტოსაგზაო შემთხვევის დროს დაზარალებულ ყველა პაციენტს უტარდებოდა CT კვლევა პოლიტრავმის რეჟიმში.

ოპერაციული მკურნალობა, რაც გულისხმობდა ჭრილობის პირველად ქირურგიულ დამუშავებას და მოტეხილობის ფიქსაციას, ყველა პაციენტს ჩაუტარდა ტრავმის მიღებიდან 5-6 საათის განმავლობაში.

მოტეხილობის ფიქსაცია, თორმეტივე პაციენტის შემთხვევაში, შესრულებული იყო გარეგანი ფიქსაციის ღეროვანი აპარატების საშუალებით. ხაზგასასმელია, რომ, საზოგადოდ, აღნიშნული ფიქსატორი მიჩნეულია მოტეხილობის დროებითი ფიქსაციის საშუალებად და ჭრილობების შეხორცების შემდეგ პაციენტებს უტარდებათ განმეორებითი ოპერაციული ჩარევები ოსტეოსინთეზის სხვა მეთოდების (ფირფიტების, ინტრამედულური ღეროების ან კომპრესიულ-დისტრაქციული აპარატების) გამოყენებით. თუმცა, ჩვენი პაციენტების შემთხვევაში, გარეგანი ღეროვანი აპარატი გამოიყენებოდა როგორც ფიქსაციის საბოლოო მეთოდი (სურ.№1-2-3).



სურ. №1. წვივის ძვლების ღია მოტეხილობა
 სურ. №2. ოსტეოსინთეზი გარეგანი ფიქსაციის ღეროვანი აპარატით
 სურ. №3. IIIB-ტიპი Gustilo-Andersen-ის კლასიფიკაციით

ნერვულ-სისხლძარღვოვანი კონების დაზიანება აღინიშნა 5(41,67%) პაციენტის შემთხვევაში და მათი რეკონსტრუქცია (სათანადო სპეციალისტების ჩართვით) შესრულდა მწვავე ეტაპზე.

გართულება შეუხორცებელი მოტეხილობის სახით განვითარდა 1(8,33%) პაციენტის შემთხვევაში, რომელსაც აღენიშნებოდა წვივის დიაფიზარული ნაწილის მოტეხილობა.

წვივის ძვლების მოტეხილობების შემთხვევაში, კიდურის დატვირთვას პაციენტები იწყებდნენ ოპერაციული ჩარევიდან 6-8 კვირის შემდეგ, ზემო კიდურის შემთხვევაში აქტიური მოძრაობები იწყებოდა 2 კვირის ვადაში. გარეგანი აპარატის დემონტაჟი ხორციელდებოდა მოტეხილობის კონსოლიდაციის შემთხვევაში, ოპერაციული ჩარევიდან 7-8 თვის შემდეგ. დაგვიანებული კონსოლიდაცია (შეხორცების პერიოდი 4 თვე და მეტი) აღინიშნა 4 (33,33%) პაციენტს.

ყველა პაციენტს უტარდებოდა შესაბამისი ანტიბიოტიკოთერაპია, თუმცა ინფექციური გართულება აღენიშნა მხოლოდ 2 (16,67%) პაციენტს. ამასთან, გართულება ოსტეომიელიტის სახით განვითარდა 1(8,33%) პაციენტს.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება დავასკვნათ რომ:

- ღია მოტეხილობების მკურნალობისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს ჭრილობის პირველად ქირურგიულ დამუშავებას , რომელიც ჩატარებულ უნდა იყოს ტრავმის მიღებიდან უმოკლეს პერიოდში;

- ჭრილობის დამუშავების დროს არსებული რბილქსოვილოვანი დეფექტების დახურვა, ასევე, მყესოვანი აპარატის და ნერვულ-სისხლძარღვოვანი კონების დაზიანებების აღდგენა მიზანშეწონილია ჩატარდეს ერთ მომენტად ადრეულ ეტაპზე და არა გადავადებული წესით;

- გარეგანი ფიქსაციის ღეროვანი აპარატი შეიძლება გამოყენებული იყოს როგორც ფიქსაციის საბოლოო მეთოდი, რაც ამცირებს მკურნალობის ხარჯებს, მოტეხილობის

წარმატებული კონსოლიდაციის შემთხვევაში კი, პაციენტს ააცილებს განმეორებით ქირურგიულ ჩარევას.

ყოველივე ზემოთ თქმული მნიშვნელოვნად განაპირობებს დადებითი ფუნქციური შედეგების მიღწევას ტრავმული დაზიანების ისეთი რთული ნაირსახეობის მკურნალობისას, როგორცაა ღია მოტეხილობა.

ლიტერატურა:

1. Melvin I., Dombroski D., Torbert J. // J. Am. Acad. Orthop. Surg. 2010. Vol. 18. P. 1081-17
2. Chua W., Murphy D., Siow W. et al. Epidemiological analysis of outcomes in 323 open tibial diaphyseal fractures: a nine-year experience//Singapore Med. J. 2012. Vol. 53(6). P. 385-389.
3. Giannoudis P.V., Harward P.J., Kontakis G. et al. Long-term quality of life in trauma patients following the full spectrum of tibial injury (fasciotomy, closed fracture, grade IIIb/IIIc open fracture and amputation)//Injury. 2009. Vol. 40(2). P. 213-219.
4. Баймагоматов Ш.А., Алмолдин С.А., Омаров М.Ш. и др. Клинико-статистическая характеристика открытых переломов опорнодвигательного аппарата//Материалы II Пленума Ассоциации травматологов-ортопедов России. Ростов-наДону, 1996. С. 3-5
5. Пелипиленко В.П., Скомаровский А.Ц., Олексюк Д.И. и др. Анализ результатов лечения открытых переломов длинных костей//Ортопедия, травматология и протезирование. 1991. № 21. С. 33-35.
6. Court-Brown C.M. Rimmer S., Prakash U. et al. The epidemiology of open long bone fractures//Injury. 1998. Vol. 29(7). P. 529-534.
7. Gustilo R.B., Anderson J.T. Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones: retrospective and prospective analyses//J. Bone Joint Surg. Am. 1976. Vol. 58(4). P. 453-458.
8. Patel M., Herzenberg J., Grogan D.P. et al. Open tibia fractures. 2011, May 23, URL: <http://emedicine.medscape.com/article/1249761-overview> ((дата обращения 17.12.2012).
1. 9. Каплан А.В., Пожарский В.Ф., Кадиров Р.С. Размножения и отрывы сегментов конечностей у больных с политравмой//Ортопедия, травматология и протезирование. 1985. № 7. С. 1-4.

SUMMARY

Avazashvili N.¹, Chikvatia L., Sakhvadze Sh.

Tactics of Open Fracture Treatment

TSMU, Department of Orthopaedics and Traumatology; Ltd "Clinic of Urgent Surgery and Traumatology"

Open fractures, their treatment, management of possible complications, rehabilitation of patients after surgical interventions remains as one of the most actual problems for modern traumatology and orthopaedics. To date, there is no single algorithm for treatment of patients with such a severe trauma. Types of preferable osteosynthesis and selection of optimal deadlines for surgery are also subjects for discussions.

In this article there are given results of treatment of 12 patients, who were treated in Affiliated TSMU Clinic, L.t.d "Center of Urgent Surgery and traumatology" with open fractures of various localization. Based on obtained results, are given relevant conclusions and is described our approach and tactics in treatment of this types of fractures.