

Dr Vukosav Joksimovic

Dr Marija Joksimovic

Dom zdravlja Berane

FUNKCIONALNO OSPOSABLJAVANJE FIZIKALNI TRETMAN POVREDA MISICNOG TKIVA KOD FUDBALERA

1. UVOD

Danas se u savremenom svijetu sve veci broj ljudi bavi sportskom aktivnoscu, zbog cega su povrede misica u sportu mnogo cesce nego sto se moze pretpostaviti.

Procenjuje se da se oko 40 miliona ljudi organizovano igra fudbal, pri cemu su izlozeni raznim traumatskim inzulima, posebno povredjivanju mekih struktura misica, tako da se u Evropi oko 50-60% svih sportskih povreda desava bas na fudbalskim terenima. Svaki fizicki napor u vidu treninga ili rekreacije ukoliko je individualno odrecen pravilno doziran uz adekvatan odmor ima pozitivno djelovanje na organizam covjeka, njegovo zdravlje i otpornost prema bolestima. Pretjerani intezitet, nepotpuni odmor, ako se taj napor izvodi do patoloskog stanja tijela tj. povrede.

S obzirom na "plemenitost" misicnog tkiva i po pravilu nemogucnosti potpune regeneracije misicnih vlakana vec nastanak razlicitih komplikacija, ljecenje zahtijeva odreceno znanje i veliko prakticno iskustvo.

1.1. Anatomske karakteristike

Kako misicno tkivo cini 40 % ukupne telesne tezine, a kod jako muskuloznih ljudi i kod atleta vise od 50%, njegov anatomski sastav omogucuje mu da ostvari sposobnost da se kntrakuje, grci i da svojom kotrakcijom vrsi pokrete u zglobovima. U sastav misica ulaze poprecnoprugasta misicna vlakna, vezivno tkivo, krvni sudovi i zivci.

Poprecnoprugasto misicno tkivo sastoji se od misicnih vlakana koja predstavljaju sincicijum – vise misicnih celija koje su udružene i obrazuju cilindricnu formaciju debljine 10-10 mikrona dok mu je duzina od 2-15 cm.

Misicno vlakno ima opnu sarkolemu uz ciji zid je priljubljen veliki broj jedara dok se u citoplazmi misicnom vlaknu (sarkoplazma) nalaze vratanca miofibrili, koje su produkt sarkoplazme. Sarkoplazma sadrzi hranljive materije u vidu zrnaca (belancevine, glikogen ilipoide), a ujedno i misicni hemoglobin, sto je uzrok razlicite boje misicnih vlakana.

Kontraktacija poprecno prugastog vlakna je brza i podložna uticaju covjecije volje, tj. kore velikog mozga, tako da se misicna vlakna siromasna hemoglobinom

brze kontrakuju i pre zamaraju nego crvena misicna vlakna. Snaga kontrakcije je proporcionalna njihovoj debljini, a skracivanje njihovoj duzini. Misici koji brzo reaguju i cija je kontrola veoma precizna imaju u svakoj motornoj jedinici veoma mali broj mifobriila.

Na svakom misicu razlikuje se mesnati i tetivni dio. Mesnati ili crveni dio koji se pri kontrakciji skracuje i zadebljava zove se trbuh misica (venter). Tetivni dio tetiva (tendo) je belicasta, zilava i otporna. Nalazi se na krajevima misica i predstavlja njegov pasivni dio koji prenosi snagu kontrakcije na skelet. Zivac misica sadrzi motorna, senzitivna i vegetativna vlakna. Motorna vlakna za vreme mirovanja dovode misic u stalne nadrazaje minimalnog inteziteta koje izazivaju blagu zategnutost u miru sto mozemo nazvati tonusom misica, tako da povredom zivca misic gubi tonus i sposobnost kontrakcije pri cemu postaje mlitav i oduzet. Senzitivna vlakna primaju nadrazaje iz prijemnih telasaca, tako da prilikom kontrakcije misica oba telasca primaju utiske dubokog senzibiliteta, a tim obavestavaju koru velikog mozga o ostalim misicima. Vegetativna vlakna regulisu ishranu misica, tj. kolicinu krvi koja protice kroz kapilare delujuci na njihovo suzavanje i sirenje.

Pored ovog djelovanja misica moze biti staticko i dinamicno, dok je staticko predstavljeno izometrickom kontrakcijom, dinamicno je izotonicno. Maksimalna snaga kontrakcije misica je 3 kg na 1 cm² površine sto dovodi do toga da se misicno vlakno pri maksimalnoj kontrakciji skracuje za polovinu svoje pocetne duzine.

U sportskim aktivnostima snazne i snazne kontrakcije mogu izazvati umor misica dok je intezitet kontrakcije slabiji. Primijeceno je da pojacana misicna aktivnost uzrokuje hipertrofiju misica dok potpuna neaktivnost prouzrokuje misicnu atrofiju. U covjecijem tijelu se razlikuju tri vrste misicnih tkiva, poprecnoprugasti, glatko i srcani.

Cilj ovog rada je pokazivanje najcesih lokalizacija i vrsta povreda, kao i metoda liječenja i rehabilitacije kod fudbalera sa ciljem brzog povratka na sportske terene i postizanje zeljenog sportskog rezultata.

2. MATERIJAL I METODE

Radom je obuhvaceno 1537 fudbalera sa povredama misicnog tkiva, liječenih u dugogodisnjem periodu, u sportskim ambulantomama sportskog drustva “Crven zvezda” iz Beograda i fudbalskog kluba (“Berane”) iz Berana. Svi pacijenti su muskog pola podijeljeni u dvije grupe, starosne dobi do 18 godine – seniori. Po istim kriterijumima izabrani su pacijenti u oba sportska kluba.

2.1. Dijagnostika

Dijagnoza je postavljena na osnovu: 1. anamneze, 2. klinickog pregleda, 3. ultrazvucnog pregleda, 4. Elektromiografije, 5. Rtg., 6. Skenera, 7. Magnetne rezonance.

3. REZULTAT I DISKUSIJA

Od 1184 pregledanih u ambulanti SD “Crvena zvezda” 614 (51%) imalo je lake povrede, 348 (29,3%) srednje teske, a 82 (6,9%) teske povrede. Za isti period u ambulanti FK “Berane” bilo je 353 pregleda: 177 (50,1%) lakih povreda, 140 (39,6%) srednje teskih i 36 (10,3%) teskih povreda. Prema vrsti povreda u oba kluba nasli smo sledece: kontuzione povrede bez hematoma 582 (37,8%), kontuzione povrede sa hematomom 279 (19,5%), distenzione povrede 449 (29,2%), parcijalne rupture 125 (8,1%) totalne rupture 52 (3,3%) bolne grceve 133 (8,6%), tabela 1.

Tabela 1: Ceste vrste povreda u1998/99. godini: **a)** Ambulanta sportskog drustva “Crvena zvezda” – Beograd i, **b)** sportsko drustvo “Berane” – Berane

a)													
Peroid 1998/99 god.													
Starosno doba	Broj pre-gleda	Vrst a povrede											
		Kontuzija bez hematoma		Kontuzija sa hematomom		Destenzije i laceracije		Parcijalne rupture		Totalne rupture		Bolni grcevi	
		Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%
do 18 god.	307	123	40,0	51	16,6	103	33,5	16	5,2	7	2,2	7	2,2
preko 18 god.	877	328	37,4	139	15,8	261	29,7	82	9,3	29	3,3	38	4,3
Ukupno	1184	451	38	190	16	364	30,7	98	8,2	36	3	45	3,8

b)													
Peroid januar 1998 – decembar 1999 god.													
Starosno doba	Broj pre-gleda	Vrst a povrede											
		Kontuzija bez hematoma		Kontuzija sa hematomom		Destenzije i laceracije		Parcijalne rupture		Totalne rupture		Bolni grcevi	
		Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%
do 18 god.	140	45	32	31	22,1	36	25,7	11	7,8	9	6,4	8	5,7
preko 18 god.	213	86	40,3	88	41,3	49	23,0	16	7,5	7	3,2	17	7,9
Ukupno	353	131	37	107	30,3	85	24	27	7,6	16	4,5	25	7

Sto se tice povredjivanja, na treningu je bilo 612 (39,8%) a u toku igre 962 (60,2%) povreda, tabela 2.

Tabela 2: Mesto nastanka povreda u oba sportska kolektiva za period 1998/99 godinu za obe kategorije sportista

Peroid 1998/99 god.					
Ambulanta	Broj pacijenata	Na treningu		Za vreme igre	
		Broj (N)	Procenat %	Broj (N)	Procenat %
SD “Crvena zvezda” Beograd	1184	495	41	690	58,2
FK “Berane” Berane	353	117	33,1	236	66,8
Ukupno	1537	612	39,8	926	60,2

Najveci broj povreda lokalizovan je u predjelu: potkoljenice 997 (63,5%), natkoljenice 332 (22,6%), karlice i abdomena 96 (8,2%), grudnog kosa 80 (5,2%) i u predjelu glave i vrata 56 (3,6%), tabela 3.

Tabela 3: Najcesce lokalizacije prilikom povredjivanja na telu fudbalera kod obe populacije u periodu za 1998/99. godinu: a) ambulanta sportskog drustva “Crvena zvezda”- Beograd, i b) FK “Berane”-Berane

a) 1998/99 god.											
Starosno doba	Broj povredjenih	Povreda potkoljenice		Povreda nadkolenice		Karlicnog abdomena		Grudnog kosa		Vrata i glave	
		Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%
do 18 god.	307	215	70	64	20,8	11	3,5	12	3,9	5	1,6
preko 18 god.	877	586	66,8	164	18,7	53	6,0	39	4,4	35	3,9
Ukupno	1184	801	67,6	228	19,2	64	5,4	51	4,3	40	3,3

b) 1998/99 god.											
Starosno doba	Broj povredjenih	Povreda potkoljenice		Povreda nadkolenice		Karlicnog abdomena		Grudnog kosa		Vrata i glave	
		Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%	Broj (N)	%
do 18 god.	140	74	52,8	37	26,4	11	7,8	12	8,5	7	5
preko 18 god.	213	99	46,4	67	31,4	21	9,8	17	7,9	9	4,2
Ukupno	353	176	49,8	104	29,4	32	9,0	29	8,2	16	4,5

Posle intezivnog tretmana odmah nakon povrede primenjivala se sledeca terapija: krioterapija, mirovanje, imobilizacija, elevacija, medikamentozna terapija,

fizikalni tretman (PP, UZ, DD, MT, laser, inferentne struje, KTH). Od ukupnog broja povrijeđenih 431 (do 18 godina) do potpunog izlecenja doslo je kod 321 (72%) do djelimicnog poboljsanja, tj. nastavka tretmana kod 79 (17,5%), do komplikacija kod 47 (10,5%). U grupi preko 18 godina, od 1106 do potpunog izlecenja doslo je kod 878 (79,3%), dalji tretman nastavilo je 195 (17,6%), dok su komplikacije nastupile kod 33 (3%) pacijenata, tabela 4.

Tabela 4: Rezultati tretmana lecenja u oba sportska drustva za period 1998/99 god.

Period 1998/99. god.																					
Vrsta povrede i lecenje																					
Starosno doba	Broj Povredjenih N	Parcijalne rupture						Broj povredjenih N	Totalne rupture						Broj povredjenih N	Bolni grecevi					
		potpuno izleceni		nastavili lecenje		komplikacije			potpuno izleceni		nastavili lecenje		komplikacije			potpuno izleceni		nastavili lecenje		komplikacije	
		N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
do 18 godina	27	22	81,4	4	15	1	3,7	16	6	37,5	7	44	3	19	15	14	93,3	1	6,6	-	-
preko 18 godina	98	77	78,5	14	14,2	7	7,1	36	22	61,1	9	25	5	14	55	46	83,6	7	12,7	2	3,6
Ukupno	125	99	79,2	18	14,4	8	6,4	52	28	54	16	31	8	15,3	70	60	86	8	11,4	2	2,8

4. ZAKLJUCAK

Povrede misica i njegovih omotaca u sportu su mnogo cesce nego sto se to moze pretpostaviti. Dijagnostika i liječenje predstavljaju odredjenu slozenost i dobro poznavanje ove traumatoloske problematike. Danas se na kugli zemaljskoj bavi veliki broj ljudi raznim sportskim aktivnostima u razlicitim kategorijama.

Obzirom na "plemenitost" misickog tkiva, i po, pravilu nemogucnost potpune regeneracije misicnih vlakana, vec nastanak razlicitih komplikacija od kojih su najcesce formiranje oziljka u misicu, osifikacije hematoma, i nastanka misicne hernije, procedura liječenja zahteva odredjeno znanje i veliko prakticno iskustvo.

Neposredno od povrede preporucuje se konzervativno liječenje. Insistiramo na adekvatnom konzervativnom liječenju i primjeni odredjenih procedura, smatrajuci da ukoliko se one primenjuju prema odredjenim zakonitostima da nece doci do nezelenih komplikacija i potrebe za primjenom operativnog liječenja.

Nije rijetkost da zbog neprimenjivanja (odstupanja) neophodne konzervativne terapije i pogresnog liječenja nastanu nepotrebne komplikacije koje zahtevaju dodatno liječenje, hiruskim putem i produzenje odsustvovanja od treninga, takmicenja, casova obavezne nastave iz fizicke kulture i rekreacije sportom.

Lijecenje povreda misica obzirom na njeznost misicnih elemenata zahtijeva vrijeme u trajanju od jednog do tri mjeseca i neophodno strpljenje povrijedjenog, trenera, a posebno strucnog lica koji je preduzeo liječenje povrijedjenog.

Prevenција povreda misica je znacajna i zahtijeva odredjenu disciplinu i zdravstvenu kulturu pedagoga i samog sportiste.

Lijecenje i proces rehabilitacije fudbalera nakon liječenja misica zahtijeva poseban doktrinarni pristup koji mora biti shvacen i usvojen za dobrobit sporta u cjelini. Samo u slucaju pravilnog pristupa ovoj patologiji, povrijedjeni sportista moze da se rehabilituje i najbrze moguće osposobi za povratak na sportske terene, u suprotnom mogu da nastanu komplikacije i nezelenje posledice koje zahtijevaju dodatni tretman.

Cijeneci postignute rezultate i uspjesnost u liječenju povrijedjenih daje za pravo da se zakljuci da je ovakav nacin liječenja ispravan i moze se preporuciti u terapiji kao metod izbora u liječenju povreda misica kod fudbalera a takodje i kod svih sportista.

“Povrijedjenog sportistu moguće je liječiti dobro ili bolje, ali skoro nikad brže”.

LITERATURA

1. Banovic D., i ost.,(1986), *Traumatologija kostano-zglobnog sistema*, Zavod za udzbenike i nastavna sredstva, Beograd (str. 961)
2. Banovic D. (1993), *Povrede u sportu*, Medicinska njega, Beograd (str. 513-7)
3. Boskovic M. (1992), *Anatomija coveka*, Medicinska knjiga, Beograd (427-31)
4. Medved R. (1987), *Sportska medicina*, Jumena, Zagreb (str. 872-81)
5. Pecina M., Heimer S. (1995), *Sportska medicina*, Naprijed, Zagreb (335-41)
6. Watson A.W. (1995), *Sports injuries in footballers related to defects of posture and body mechanics*, Sports injuries research Centre University of Limerick, Ireland y sports-med-phys-fitness (pag. 289-94)

FUNCTIONAL REHABILITATION AND PHYSICAL TREATMENT OF MUSCLE TISSUE INJURIES OF FOOTBALL PLAYERS

Introduction: Today, in the modern world, most of the people are involved in sport's activities which more often cause injuries of muscles. On account of “generousness” of the muscle tissue and according to the knowledge of complete regeneration of the muscle tissue without any complications, process of curing demands the knowledge and great practical experience.

The aim of this work is to show the most common localisations and sorts of injuries and also the methods of curing and rehabilitation of football players inferiority of fast returning to the sport fields and achieving high results.

Materials and methods: this work included 1537 football players with injuries of muscle tissues, who have been treated in outpatient clinics of Football Club “Red Star” from Belgrade and Football Club “Berane” from Berane for two years. All of the patients were male, divided into two groups – under 18 and over 18 years – the seniors. The patients were chosen from their clubs by the same criteria.

Results: among 1184 patients in the outpatient clinic of the Football Club “Red Star”, 614 (51.81%) had light injuries, 488 (41.29%) had medium injuries and 82 patients (6.9%) had heavy injuries. In the same time, in the outpatients clinic of FC “Berane” 353 were overseen, 177 (50.1%) had light injuries 140 (39.6%) had medium injuries and 36 (10.3%) were heavily injured. Comparing the sorts of injuries in both clubs, we found the contusion injuries without hematoma in 582 (37.8%), the contusion injuries with hematoma in 279 (19.5%) patients, the distensional injuries in (29.2%) patients, partial ruptures in 125 (8.1%), the total ruptures (2.3%) and painful cramps in 133 (60.2%) patients. The injuries were during trainings 612 (39.8%), during the game (on the field) 962 (60.2%) of injuries. Mainly, the injuries were localised in the area of the upper knee 997 (63.5%), lower knee 332 (22.6%), pelvic and abdominal area 96 (8.2%), chest injuries 80 (5.2%) and in the area of the head and 56 (3.6%). After intensive treatment, immediately after injuries we used following types of therapy: creotherapy, standstill therapy, immobilization, medicament therapy, physical treatment (PZ, UZ, DD, laser, interferent current, KTH, etc.). Among the injured patients (category to 18 years) 321 (72%) were completely healed, partially ameliorate i.e. continuous treatment was applied on 79 (17.5%) and 47 (10.5%) of those with complications. In the group of patients who are over 18 years of age which contained 1106 patients, 878 (79.3%) were completely healed, 195 (17.6%) were continuously treated and 33 (3%) patients had complications.

Conclusion: the curing and the process of rehabilitation of football players after treating muscles demand special treatment must be comprehended and adopted with the prosperity of any sport. Just in cases of regular approach to this pathology, the injured sportsman can be rehabilitated and capable for fast comeback on the field. Contrary, the complications and indications demand new treatments. “An injured sportsman can be cured better, but never faster.”

Key words: sports, football, injuries, physical treatment, sportsman, muscle tissue, football players...