

**LEKAR NA SPORTSKIM MANIFESTACIJAMA: PRVA POMOĆ ILI NEŠTO VIŠE***Nemanja Rančić<sup>1</sup>, Filip Pilipović<sup>2</sup>, Vladimir Savić<sup>3</sup>, Milica Čampara<sup>1</sup>*<sup>1</sup>*Vojnomedicinska akademija, Beograd*<sup>2</sup>*Institut za ortopedsko-hirurške bolesti „Banjica“, Beograd*<sup>3</sup>*Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd***PHYSICIAN AT SPORT EVENTS: FIRST AID OR SOMETHING MORE***Nemanja Rancic<sup>1</sup>, Filip Pilipovic<sup>2</sup>, Vladimir Savic<sup>3</sup>, Milica Campara<sup>1</sup>*<sup>1</sup>*Military Medical Academy, Belgrade, Serbia*<sup>2</sup>*Institute for Orthopedic and Surgical Diseases „Banjica“, Belgrade, Serbia*<sup>3</sup>*Institute of Cardiovascular Diseases „Dedinje“, Belgrade, Serbia***SAŽETAK**

Na osnovu zakonskih odredaba prilikom održavanja sportskih manifestacija organizatori su dužni da omoguće bezbedno odvijanje takmičenja, ali i da u slučaju nastanka bilo kakve povrede, omoguće bezbedno i adekvatno zbrinjavanje. Zbog toga je neophodno da tokom sportskog takmičenja bude prisutan lekar koji ima iskustva u zbrinjavanju sportskih povreda, i sa sobom mora da nosi lekarsku torbu koja treba da sadrži određena medicinska sredstva i lekove, neophodne u svakodnevnom radu sa sportistima na terenu. Cilj našeg rada bio je da ukaže na značaj prisutnosti lekara na sportskim manifestacijama, kao i da izloži spisak neophodne medicinske opreme na terenu.

**Ključne reči:** sport, lekar, lekarska torba

**ABSTRACT**

According to the Law on Sport during the organization of sport events, organizers are obliged to enable safe conduct of a competition. Also, in case of any violations, the organizers provide safe and adequate care. Therefore, it is necessary to have a doctor who has experience in preventing sports injuries during a sport competition. The doctor must have experience in dealing with sports injuries, he/she must have completed the First Aid course and must carry with him a medical bag that should contain certain medicines that are necessary in daily work with athletes on the sport field. The aim of our work was to point out the importance of the doctor at the above mentioned manifestations, as well as to present a list of necessary medical devices on a sport field.

**Key words:** sport, doctor, medical bag

**UVOD**

Prema članu 157. stav 2. Zakona o sportu iz 2016. godine, sportska društva su u toku održavanja sportske priredbe dužna da “preduzmu mere kojima se omogućava predupređenje rizika nastanka štete za sportiste, gledaoce i druge učesnike sportske priredbe i treća lica (upozorenja, isticanje zabrana, davanje obaveštenja i uputstava i sl.), kao i mere kojima se na povećane rizike utiče (bezbednost sportskog objekta, ispravnost i adekvatnost instalirane i druge opreme, obezbeđenje hitne medicinske pomoći, odvijanje manifestacije u skladu sa propozicijama i dr.)” (1).

Na osnovu ove zakonske odredbe tokom održavanja sportskih manifestacija organizatori su dužni da omoguće bezbedno odvijanje takmičenja, ali i da u slučaju nastanka bilo kakve povrede učesnika, i gledaoca i članova stručnih štabova omogući njihovo bezbedno i adekvatno zbrinjavanje. Da bi tako nešto bilo moguće, neophodno je da tokom sportskog takmičenja, a nekada i na masovnim treninzima, bude prisutan lekar koji ima iskustva u zbrinjavanju tih vrsta povreda.

Klupski lekari su veoma značajni ne samo kada se odlučuje da li neko može ili ne može da učestvuje na sportskom takmičenju, nego i kada se sportsko nadmetanje odvija, kada lekar koga angažuju sportska društva i organizator takmičenja.

Zbog želje i potrebe da se nadmaše drugi, što je suština sportskih takmičenja, postoji povećan rizik od povređivanja takmičara, kojima treba obezbediti najviši standard medicinske nege (2). To su razlozi za angažovanje lekara na sportskim manifestacijama i isticanje njihove značajne uloge u adekvatnom funkcionisanju manifestacije. Osim pružanja adekvatne medicinske pomoći nakon nastanka povrede ili poremećaja, sportski lekar ima ulogu i u edukaciji i davanju saveta o adekvatnim pripremama za takmičenje, ishrani sportista, upućivanju na preventivne specijalističke preglede, kao i u prepoznavanju mogućeg dopingovanja sportiste i drugo.

Sportske povrede su po mnogim karakteristikama specifične, u odnosu na isti tip poremećaja u opštoj populaciji. Još 2011. godine pokazano je da se sportske povrede značajno razlikuju od nesportskih poremećaja iste etiopatogeneze, i to na primeru potresa mozga (3). Zbog toga je bitno imati iskustva, adekvatnu edukaciju, sposobnost i veštinu u radu sa sportskim povredama.

Takođe je bitno obratiti pažnju i na razlike u povređivanju u odnosu na pol i starost (4), odnosno u odnosu na vrstu sporta, jer svaki sport ima svoje specifičnosti zbog većeg angažovanja određene grupe mišića i delova koštano-zglobnog sistema usled repetitivnog ponavljanja određenog pokreta (5–8).

## SADRŽAJ LEKARSKE TORBE

Lekar koji se bavi zbrinjavanjem sportskih povreda na terenu mora da ima iskustvo u radu sa sportskim povredama. Takođe, on treba da ima završen kurs prve pomoći i sa sobom mora da nosi lekarsku torbu koja bi prema pravilima Međunarodne federacije za sportsku medicinu, morala da sadrži određena medicinska sredstva i lekove neophodne za svakodnevni rad sa sportistima na terenu (2, 9).

U idealnim uslovima lekarska oprema trebalo bi da sadrži sledeće navedene stvari.

Kardiopulmonalna reanimacija i vratna kičma:

- Automatski eksterni defibrilator
- Čvrsta kragna za vrat odgovarajućih veličina

Oprema za vazdušne puteve i disanje:

- Makaze koje mogu da preseku i metal u slučaju potrebe da se ukloni zaštitna sportska oprema
- Orofaringealni tubus različitih veličina
- Nazofaringealni tubus
- Džepna maska za ventilaciju
- Ambu balon
- Set za intubaciju (endotrahealni tubusi sa sondama, veliki forceps i laringoskop)
- Kateter (veličina 14) za krikotireoidotomiju iglom za tenzioni pneumotoraks
- Špricevi
- Lubrikant
- Set za krikotireoidotomiju
- Prenosna oprema za sukciju
- Boca sa kiseonikom i rezervoar
- Pulsni oksimetar

Oprema za cirkulaciju:

- Intravenski kateteri
- Rastvor za intravensku nadoknadu tečnosti
- Intravenske linije
- Flasteri za fiksiranje intravenske linije
- Esmarhova gumena poveska

Ostala potrebna oprema:

- Rukavice za pregled
- Zavoji, makaze, flasteri
- Sterilna gaza za apsorpciju 4x4
- Sterilni zavoji i tupferi
- Štapići za spuštanje jezika
- Tupferi i vate
- Atletska traka
- Špricevi i igle
- Lokalni anestetik
- Alkoholne maramice
- Alkohol
- Antiseptik
- Dezinficijens
- Lubrikant
- Slani rastvor za nadoknadu tečnosti
- Led/sprej za hlađenje

- Set za ušivanje rana
- Lampica
- Stetoskop
- Merač krvnog pritiska
- Otokop/oftalmoskop
- Termometar
- Neurološki čekić
- Udlage
- Štitnik za oči
- Ogledalo
- Fluorescentne kapi za oči i kobalt plavo svetlo
- Folija čebe
- Tračica za ispitivanje urina
- Crvena kesa za biološki otpad
- Transportni medijum za zube
- Medicinski tampon
- Plastična kesa za led, biološki otpad
- Formulari za recepte
- Lista zabranjenih supstanci

Oprema za transport:

- Daska s podupiračima za glavu
- Nosila
- Štake i/ili kolica

Lekovi:

- Injekcija epinefrina
- Dekstroza
- Nitroglicerina (sprej ili tablete)
- Analgetici (aspirin)
- Salbutamol
- Pumpice za inhalaciju
- Antiinflamatorni lekovi
- Antibiotici
- Antihistaminici
- Rastvor oralne glukoze ili tablete glukoze
- Lokalni anestetik
- Topikalni preparati (kreme za zaštitu od sunca, antibiotik, kortikosteroidi)
- Fiziološki rastvor
- Ostali lekovi

Kao što se može videti, ovo je veoma dugačak spisak za kompletno pružanje prve pomoći na terenu. Međutim, u terenskim uslovima često nije moguće imati svu ovu opremu. Zato je veoma bitno da sportski lekar ima iskustva u pružanju prve pomoći i radu sa sportskim povredama, jer mnoge stvari mogu da se improvizuju na terenu.

Nakon nastanka povrede lakšeg stepena, lekar može da ukaže prvu pomoć i zbrine privremeno ili definitivno povredu već na samom terenu. Međutim, kod ozbiljnijih povreda, lekar pre ukazivanja prve pomoći, a nakon trijaže i pregleda povređenih, mora da pozove hitnu medicinsku pomoć, a zatim otpočne s privremenim zbrinjavanjem povređenih sve do dolaska hitne medicinske pomoći, kojoj prepušta dalji transport povređenog i zbrinjavanje povrede.

Zbog svega iznetog lekar u svojoj torbi treba da ima:

- Rukavice za pregled (sterilne i nesterilne)
- Zavoje, makaze, flastere, hanzaplast
- Sterilne gaze za apsorpciju
- Tupfere i vate
- Trouglu maramu
- Maramice s alkoholom
- Antiseptik (alkohol)
- Sprej za hlađenje sportskih povreda
- Lampicu
- Stetoskop
- Pincetu
- Laringealnu masku
- Injekcione igle i špriceve
- Udlage
- Čvrstu kragu za vrat
- Mušemu
- Plastičnu kesu za led i kesu za biološki otpad
- Lekove (analgetici, antihistaminici, epinefrin)
- Fiziološki rastvor, rastvor glukoze.

Ovo je spisak neophodne opreme u svakodnevnom radu, a mnoge druge stvari mogu se modifikovati. Tako na primer, kragu za vrat može da se napravi od kartona, novina i marame; nosila za iznošenje i transport povređenog mogu se napraviti od čebeta i dva štapa; umesto udlaga mogu da posluže grana, letvice, daska, metalna šipka, cev i drugo.

Nekada se na sportskoj manifestaciji mogu desiti i situacije koje nemaju direktne veze s takmičenjem, kakve su ujed i insekata i krpelja, udar struje i groma, opekotine od sunca i sunčanica, smrztotine itd. Zbog toga ovakve situacije treba prepoznati na vreme kako bi se pružila adekvatna medicinska pomoć.

### TRIJAZA POVREĐENIH

Sportski lekar nakon medicinske obrade povređenog sportiste može da donese sledeće zaključke: povređenom sportisti neophodni su dalja opservacija i lečenje u medicinskoj ustanovi; sportistu treba ukloniti iz takmičenja i organizovati ranu ali ne i hitnu medicinsku pomoć; takmičara treba opservirati van terena radi pružanja definitivne medicinske pomoći sa mogućnošću vraćanja u igru; i takmičar može da se vrati u igru (2, 9).

Ako je neophodno da se takmičar hitno transportuje u medicinsku ustanovu radi hospitalizacije i daljih dijagnostičko-terapijskih procedura, lekar je dužan da na terenu ukaže na to da su neophodne mere osnovne životne potpore do dolaska hitne medicinske pomoći. U te svrhe lekar koristi ABCDE protokol (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure/Examination ABCDE approach) (2, 10–12). Medicinska stanja koja zahtevaju ovakav tretman moraju da se obrade tokom četiri sata od nastanka povrede, tako da je ovde veoma bitno organizovati brz transport.

Ako je povreda takvog tipa da sportista može da se vrati u igru, nakon neophodnog pregleda trebna utvrditi da učesnik može da nastavi takmičenje efektivno i bezbolno. Ako postoji i najmanji bol, iako se sportista oseća prividno dobro i ima želju da nastavi, uvek treba razmisliti da li je korist veća od rizika od daljeg povređivanja i produžetka perioda odsustvovanja s terena. Zato postoji izreka: „Kad sumnjate, ne igrajte“.

Iz tih razloga je kod ovakvih povreda nakon ukazivanja pomoći neophodna određena procena fizičke sposobnosti povređenog za nastavak igre. To podrazumeva da se urade neke vežbe i proceni da li se javlja bol i da li je sportista sposoban da izvede zadate zadatke.

### NEPREPOZNATA MEDICINSKA STANJA

Nekada sportisti mogu da imaju neprepoznato urođeno ili stečeno oboljenje, lično svojstvo, koje može da dovede do pogoršanja zdravstvenog stanja u rasponu od minimalnih tegoba pa do iznenadne srčane smrti (13–16). Kod ovakvih sportista glavnu ulogu u preveniranju negativnih zdravstvenih ishoda imaju periodični sistematski pregledi, dobro uzeta porodična i lična anamneza, kao i praćenje sportskih rezultata u smislu njihovog pogoršanja. Kad god se jave neki simptomi/znaci bolesti ili poremećaji zdravstvenog stanja, posebno ako se ponavljaju tokom takmičenja ili van njega, neophodno je uraditi detaljne pretrage. Zbog toga se, u razgovoru s takmičarom, članovima stručnog štaba, porodicom, ali i gledaocima, prijateljima i drugima koji prate uspeh određenog sportiste, može doći do veoma značajnih informacija koje mogu da imaju presudan značaj u donošenju adekvatne i pravovremene medicinske odluke.

Zbog toga se naglašava potreba za obaveznim pregledima sportista i overom njihovih knjžica. Takođe je bitno naglasiti da ovi pregledi moraju da se obavljaju savesno, detaljno i po protokolima predviđenim za ove svrhe (1, 2, 9).

### NAJČEŠĆE POVREDE NA SPORTSKIM MANIFESTACIJAMA

Tokom sportskih aktivnosti moguće su različite povrede. Neke od njih su retke, dok su druge veoma česte. Prema težini i ozbiljnosti najčešće se dešavaju manje ozbiljne povrede kao što su oguljotine, oderotine, kontuzije, krvarenje iz nosa, uganuće zgloba, istežanje mišića, frakture i druge povrede koštanozglobnog sistema. Česti su i bol u trbuhu, mučnina i povraćanje. Kod svih ovih povreda potrebno je zbrinuti povređene na adekvatan način već na terenu, jer one najčešće ne zahtevaju dalju dijagnostiku i lečenje nakon zbrinjavanja sportskog lekara.

Povrede kože, potkožnog tkiva i sluznice, koje nastaju nakon pada dobro se očiste, dezinfikuju i previju. S druge strane, kod uganuća (distorzije) potrebno je odmah primeniti RICE protokol, odnosno (Rest, Ice, Compression i Elevation – odmor, poštuda povređenog zgloba, hlađenje, kompresija i elevacija tj. povređeni ekstremitet podignut iznad nivoa tela) (17–19).

## MEDICINSKA DOKUMENTACIJA

Kod nastanka bilo kakve povrede, neophodno je o tome načiniti adekvatan zapis (20). Izgled dokumentacije regulisan je aktima sportskog saveza. Takav zapis je veoma bitan, jer u slučaju da se nešto iskomplikuje, lekar može da priloži svoj izveštaj s datumom, vremenom ukazivanja pomoći, opisom povrede, predloženim merama dalje nege i dr., što znači da ovakav dokument ima sudsko-medicinski značaj i veoma je bitno napisati ga pravovremeno i adekvatno, odnosno ažurno voditi medicinsku dokumentaciju (20, 21).

## ZAKLJUČAK

Zbog svega navedenog može se zaključiti da su u radu sa sportskim povredama lekaru potrebni određena lekarska oprema, sposobnost da brzo odlučuje i mogućnost da improvizuje na terenu. Takođe, neophodno je da lekar poseduje znanja i veštine iz pružanja hitne medicinske pomoći, ali i da dobro poznaje osnovne i najčešće sportske povrede, za čije zbrinjavanje mora da ima svu neophodnu medicinsku opremu. Zbog toga se za timskog lekara uvek kaže da je „karika koja nedostaje“ (22).

Za skuplju medicinsku opremu, poput automatskog spoljnog defibrilatora, moraju da se pobrinu organizatori, odnosno sportska društva, jer ovakvi uređaji mogu biti u retkim situacijama presudni za preživljavanje sportiste, ali i drugih učesnika u manifestaciji.

## REFERENCE

- Zakon o sportu. Službeni glasnik Republike Srbije broj 10/2016.
- Micheli L, Smith A, Bachl N, Rolf C, Chan K, urednici. Priručnik za klupske lekare. Stara Pazova: Savremena poslovna obrada, 2001.
- Sojka P. "Sport" and "non-sport" concussions. *CMAJ* 2011; 183:887-8.
- Lin C, Casey E, Herman D, Katz N, Tenforde A. Sex differences in common sports injuries. *PM R* 2018. pii: S1934-1482(18)30127-8.
- Lubetzky-Vilnai A, Carmeli E, Katz-Leurer M. Prevalence of injuries among young adults in sport centers: relation to the type and pattern of activity. *Scand J Med Sci Sports* 2009; 19:828-33.
- Tummala SV, Hartigan DE, Patel KA, Makovicka JL, Chhabra A. Shoulder injuries in national collegiate athletic association quarterbacks: 10-Year epidemiology of incidence, risk factors, and trends. *Orthop J Sports Med* 2018; 6: 2325967118756826.
- Smith LJ, Eichelberger TD, Kane EJ. Breast injuries in female collegiate basketball, soccer, softball and volleyball athletes: prevalence, type and impact on sports participation. *Eur J Breast Health* 2018; 14:46-50.
- Trofa DP, Park CN, Noticewala MS, Lynch TS, Ahmad CS, Popkin CA. The impact of body checking on youth ice hockey injuries. *Orthop J Sports Med* 2017; 5: 2325967117741647.
- Micheli L, Pigozzi F, Chan K, et al. Team physician manual. 3rd Edition. International Federation of Sports Medicine, 2012.
- Tsui JJ, Tsui BC. A novel systematic ABC approach to diaphragmatic evaluation (ABCDE). *Can J Anaesth* 2016; 63:636-7.
- Benito J, Luaces-Cubells C, Mintegi S, et al. Evaluation and impact of the 'Advanced pediatric life support' course in the care of pediatric emergencies in Spain. *Pediatr Emerg Care* 2017. doi: 10.1097/PEC.0000000000001038.
- Kreinst M, Scholz M, Trafford P. On-scene treatment of spinal injuries in motor sports. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2017; 43:191-200.
- Firoozi S, Sharma S, McKenna WJ. Risk of competitive sport in young athletes with heart disease. *Heart* 2003; 89:710-4.
- Marks EM, Hunter MS. Medically unexplained symptoms: an acceptable term? *Br J Pain* 2015; 9:109-14.
- Greco M. The classification and nomenclature of medically unexplained symptoms: conflict, performativity and critique. *Soc Sci Med* 2012; 75:2362-9.
- Picariello F, Ali S, Moss-Morris R, Chalder T. The most popular terms for medically unexplained symptoms: the views of CFS patients. *J Psychosom Res* 2015; 78:420-6.
- van den Becker MP, Struijs PA, Blankevoort L, Welling L, van Dijk CN, Kerkhoffs GM. What is the evidence for rest, ice, compression, and elevation therapy in the treatment of ankle sprains in adults? *J Athl Train* 2012; 47:435-43.
- Zhao M, Gao W, Zhang L, et al. Acupressure therapy for acute ankle sprains: a randomized clinical trial. *PM R* 2018; 10:36-44.

19. Parchimowicz M, Michoński A, Parchimowicz O, Lubkowska A. Treatment of post-traumatic ankle ligament adhesions – case report. *Pomeranian J Life Sci* 2016; 62:81-4.
20. Savić S. Krivična dela u vezi sa obavljanjem lekarske delatnosti. *Naučni časopis urgentne medicine - Halo* 94. 2010; 16:54-65.
21. Savić S. Krivična dela u vezi sa obavljanjem lekarske delatnosti. *Materia Medica* 2010; 26:43-51.
22. Dikić N, urednik. *Bela knjiga, Timski doktor – karika koja nedostaje*. Beograd: Heleta, 2009.