

*Pavlović Davor*  
*Damir Knjaz*  
*Slaven Krtalić*

## **UZROCI OZLJEDA U SPORTSKOJ DVORANI**

### **1. UVOD**

Tjelesni naponi u obliku rekreacije, treninga i takmičenja imaju značajan pozitivan utjecaj na razvoj i zdravstveno stanje čovjeka. Ipak, ponekad se događa da ta aktivnost prouzroči patološka zbivanja u ljudskom organizmu. Sportski djelatnici - treneri, profesori koji rade u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture, te sportski liječnici, trebaju biti upućeni u ta zbivanja kako bi ih, ako je to moguće, spriječili ili ih prepoznali i na ispravan način liječili, ukoliko je do istih već došlo. U ovom radu detaljnije će se istražiti uzroci sportskih ozljeda nastalih u dvoranskim prostorima.

Sportske ozljede, odnosno oštećenja nastala u sportskim dvoranama, uglavnom su uzrokovane mehaničkom silom. One djeluju izvana (udarac nekog predmeta, udarac protivničkog igrača, udarac u tlo pri padu) i kontrakcijom vlastitih mišića (npr. ruptura Ahilove tetive zbog snažne kontrakcije m. soleusa).

Prije svega treba pojasniti pojam sportske ozljede. U širem smislu (prema Milanović D. i sur., 1993.) to su ozljede nastale pri kineziološkim aktivnostima (nastava, športska rekreacija i treninzi te natjecanja). Sportska ozljeda u užem smislu znači ozljedu tipičnu za pojedinu sportsku granu, prema mehanizmu nastanka i učestalosti. Ipak, najjednostavnija definicija sportske ozljede je: sportska ozljeda je svako oštećenje tkiva nastalo naglo u određenom, definiranom i ograničenom vremenu.

S medicinskog gledišta, sportske ozljede pripadaju području traumatologije koja se bavi ozljedama bez obzira na to kako i gdje su one nastale. Iako sportske ozljede ne prelaze okvir onih nastalih izvan sporta (u prometu na radu u kući), one ipak u sustavu opće traumatologije imaju posebno mjesto. Razlog su tome posebni činitelji nastanka i uzroci što se pojavljuju i izazivaju sportske ozljede.

### **2. PROSTORI ZA VJEŽBANJE (SPORTSKE DVORANE)**

Pri proučavanju uzroka športskih ozljeda, posebnu pozornost stručnjaka izaziva utjecaj prostora za vježbanje na vrstu športskih ozljeda, što je moguće objasniti činjenicom da isti predstavlja jedan od osnovnih uvjeta za rad.

Sportske dvorane definiraju se kao građevinski oblikovani i uređeni zatvoreni prostori čija veličina i opremljenost trebaju biti usklađene sa zahtjevima koji važe za određenu kineziološku aktivnost radi sigurnog i humanog korištenja prostora. Dvorane koje se koriste za održavanje najvećeg broja sportskih aktivnosti mogu biti različitih dimenzija, sadržavati različiti broj pratećih prostorija i biti opremljene s različitom sportskom opremom.

Temeljem članka 70. Zakona o sportu i članka 76. Zakona o prostornom planiranju i uređivanju prostora, Ministarstvo prosvjete i kulture uz suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog planiranja i graditeljstva donijelo je *Pravilnik o prostornim standardima, normativima te urbanističko-tehničkim uvjetima za planiranje mreže sportskih objekata*.<sup>1</sup>

Tim pravilnikom određuju se minimalni sadržaji i način utvrđivanja mreže objekata. Pri planiranju mreže objekata u naselju, objekti se u pravilu planiraju uz organizaciju odgoja i obrazovanja, zbog toga se veliki dio nastavnog, rekreativnog i specijalističkog trenažnog rada odvija u školskim dvoranama.

Veličina školskih dvorana ovim pravilnikom određena je i ovisi o broju smjena u kojima se odvija nastava, te o veličini školske zgrade odnosno broju učionica prema kojima su određeni optimumi i minimumi dvoranske jedinice (dvoranska jedinica-dvorana veličine 15x27m koja ima zadovoljavajuće svlačionice i sanitarne čvorove).<sup>2</sup>

Unatoč gore navedenim standardima, praksa ukazuje na učestalu pojavu neprimjerene arhitektonske izvedenosti sportskih prostorija koje značajno pridonose povećanju rizika od sportskih ozljeda. Najčešći od tih nedostataka vezani su upravo uz dimenzije sportskog borilišta. Ako je sportska dvorana manjih dimenzija, može se nerijetko vidjeti da su koševi i golovi postavljeni uz sam zid, sprave i rekviziti smješteni u kutu dvorane, švedske klupe unutar igrališta i slično, a svi ovi čimbenici predstavljaju potencijalnu opasnost za ozljedu.

Ukoliko se promotri osnovna zadaću jednog školskog sportskog kluba, a to je obuhvatiti što više učenika u što više raznovrsnih programa tjelesnog vježbanja, moguće je zaključiti da je veličina prostora za vježbanje kao i njena opremljenost vrlo bitna kako bi se učenici mogli koristiti sa što više sadržaja. Upravo opremljenost te tehnička funkcionalnost sportskih dvorana jedan je od bitnih čimbenika koji mogu utjecati na ozljede korisnika sportskih prostora.

---

<sup>1</sup> Narodne novine br. 532-04/1-91-01, od 17. srpnja 1991 godine.

<sup>2</sup> Primjerice, školska zgrada sa 14 učionica, optimalno 2.20, a minimalno 1.30 dvoranskih jedinica.

Obveza je trenera, učitelja i svih onih koji sudjeluju u trenažnom procesu, da osiguraju isti sa svim postojećim raspoloživim sredstvima i pomagalicama kako bi smanjili mogućnost sportskih ozljeda na minimum. Stoga je za preporučiti da se uvjeti u kojima se radi - sportski teren, sprave i pomagala, prostorije za održavanje higijene - što češće preispitaju, kako njihova ispravnost, tako i način na koji su postavljeni (gol, koš - je li ispravan i je li pričvršćen za pod ili zid).

### **3. UZROCI SPORTSKIH OZLJEDA U SPORTSKIM DVORANAMA**

Kako bi se ostvarila djelotvorna prevencija ozljeda u sportskim dvoranama i na taj se način pokušale spriječiti mogućnosti ozljede, potrebno je ponajprije upoznati uzroke ozljeđivanja. Kada se govori o uzrocima ozljeda u sportskoj dvorani, u načelu ih se može podijeliti na tri skupine i to:

1. Uzrok ozljeda je u samim sportašima
  2. Uzrok ozljeda je obuća ili odjeća
  3. Uzrok ozljeda je u prostoru za vježbanje (dvoranama)
- A1) Uzrok ozljeda je najčešće u samoj osobi sportaša i to u načelu zbog nepažnje i dekoncentracije, a slijedi ih umor i pretreniranost kao bitni činitelji u nastanku ozljeda. Analiza uzoraka ozljeda u sportu pokazuje da je u 51% slučajeva za nastanak ozljeda kriv sam sportaš (prema Gjurić Z., 1989.). Zamoreni organizam ima manje mogućnosti brze reakcije i koordinacije pokreta, što može uzrokovati ozljedu. Potrebno je napomenuti da ozljede nastaju najčešće pri kraju treninga. Stoga je bitno, da osobe koje rade sa sportašima imaju informacije o osnovnom utjecaju na organizam sportaša i vremenu potrebnom za oporavak nakon treninga u kojem se radilo na razvoju pojedine fizičke sposobnosti. Jednako tako potrebno je poznavati kritične zone lokomotornog aparata koje su izložene najvećim naporima i u kojima se mogu pojaviti različite mikrotraume i oštećenja.
- Stanje treniranosti i svladavanje tehnike također su važan čimbenik u nastajanju ozljede. Opaženo je da se svladavanjem tehnike smanjuje i broj ozljeda. Istodobno, bolje treniran organizam, s boljom općom tjelesnom pripremljenošću ima i manju vjerojatnost ozljeđivanja.
- A2) Odjeća i obuća u sportovima imaju veliko značenje. Odjeća je vrlo često obrana od atmosferskih prilika. Možemo vidjeti da se danas sportska odjeća i obuća proizvode namjenski za određenu sportsku granu (primjerice, visoke tenisice u košarci) od visoko kvalitetnih materijala, koji štite sportaševa najugroženija područja. Svjedoci smo evolucije proizvodnje sportske opreme, proizvođači nude sportašima vrhunsku opremu koja im treba biti pomoć u ostvarivanju što boljih rezultata, ali jednako tako mora zadovoljiti potrebe zaštite od ozljeda.

A3) Sportske dvorane i njihova tehnička ispravnost jedan su od najbitnijih čimbenika zbog kojih nastaju ozljede. Neravnine na parketu, sklizav parket, oštećen parket s iverjem, velika vlažnost u dvorani, velika hladnoća ili vrućina prouzročene lošom termo izolacijom, rupe za odbojkaške stalke ne zatvaraju se dobro, mala udaljenost linija igrališta od zida, neadekvatno postavljena vrata koja vode u skladišta i prostore za presvlačenje pa su štokovi i brave potencijalna opasnost. Jednako tako kao čimbenik rizika smatraju se golovi, koševi, švedske ljestve i druge konstrukcije koje nisu propisno pričvršćene. Nadalje, užad za penjanje, mornarske ljestve koje su dotrajale i nisu sigurne za penjanje, a zbog nedostatka prostora sprave i pomagala se nalaze u samoj dvorani, samo su neke od opasnosti koje mogu biti uzrokom ozljede.

Moguće je zaključiti da su uvjeti rada nerijetko daleko od idealnih, ali se u tom slučaju potrebno služiti onim sredstvima i pomagalima kojima se raspolaže, te je potrebno maksimalno osigurati proces vježbanja. To je zadaća koja podrazumijeva stalnu edukaciju i angažman profesionalnog osoblja koje je uključeno u trenažni proces.

**Tablica 1.** *Uzroci sportskih ozljeda*

<b>I. SAMA OSOBA</b>	<b>III. DRUGA OSOBA</b>
<b>1. Umor</b>	<b>1. Ozljeda nanescena s namjerom</b>
<b>2. Pretreniranost</b>	<b>2. Nenamjerno nanescena ozljeda</b>
<b>3. Nehigijenski život</b>	a. gruba igra
<b>4. Nepažnja</b>	b. neozbiljnost
<b>5. Nedostatno zagrijavanje</b>	c. loša tehnika
<b>6. Metodika i tehnika</b>	d. nepažnja
a. loša metodika	e. oštra igra
b. loša tehnika	<b>3. Prevelik broj učenika-vježbača na satu</b>
c. početnička tehnika	<b>4. Izostanak asistencija</b>
<b>7. Morfološke i funkcionalne osobine</b>	<b>5. Neadekvatan protivnik</b>
a. slaba opća tjelesna pripremljenost	a. bolja tehnička spremnost
b. nedostatno posjedovanje specijalnih psihofizičkih osobina	b. velika razlika u tjelesnoj težini (kod borilačkih sportova)
c. preosjetljivost pojedinih dijelova tijela	<b>IV. SPORTSKA DVORANA</b>
<b>8. Preboljela ili postojeća</b>	<b>1. Pod</b>
a. bolest	a. tvrd
b. ozljeda drugog dijela tijela	b. klizav
c. ozljeda istog dijela tijela	c. oštećen

d. kronična ozljeda istog dijela tijela	d. neravan
<b>9. Nepoznavanje terena</b>	e. otrcan parket s iverjem
<b>10. Precjenjivanje mogućnosti</b>	<b>2. Nepravilno osvjetljena</b>
<b>11. Strah, trema</b>	<b>3. Neispravni dijelovi</b>
<b>12. Neozbiljnost</b>	<b>4. Neispražnjena</b>
<b>13. Motivacija</b>	<b>5. Sprave</b>
<b>II. SPORTSKA OPREMA</b>	a. loša konstrukcija
<b>1. Odjeća i obuća</b>	b. loše održavanje
a. neprikladna	c. dotrajale
b. dotrajala	d. neispravne
	<b>6. Temperatura zraka</b>
	a. hladnoća
	b. toplina
	c. vlažnost zraka

Izvor: Prilagođeno prema Medved R. i suradnici, "Sportska medicina", str. 607.

#### 4. ZAKLJUČAK

Športske ozljede karakteriziraju brojni funkcionalni ispadi lokomotornog aparata u odnosu na sportsku aktivnost ozljeđenog sportaša - ispadi koji osim svog vrlo često minimalnog anatomskog supstrata, potpuno ili djelomično onemogućuju sportsku aktivnost.

Prevenција ozljeda u sportu danas je primaran zadatak trenera i liječnika, ali i samog sportaša. Više od polovice ozljeda može se izbjeći pravilnim doziranjem opterećenja, kako bi se spriječio umor u sportaša. Kod svih vježbi na treningu i natjecanju koncentracija mora biti savršena, osobito u fazi učenja.

Dobro treniran sportaš manje je podložan ozljeđivanju. Tehnika je u svakom sportu jedan od najsnažnijih elemenata pri učenju, ponavljanju i izvršavanju svake vježbe. Dobro svladana ona je ujedno i jamstvo smanjene mogućnosti ozljeđivanja.

Ako uz to osobe koje su uključene u trenažni proces (treneri, učitelji) pridržavaju pravila pregleda sportske dvorane prije njezine uporabe, provjere njezine ispravnosti i funkcionalnosti svih sredstava i pomagala koja se koriste u radu, a i šire, te se utvrđeni nedostaci otklone i na taj se način osigura proces vježbanja, sigurno će se pridonijeti smanjenju broja ozljeda u sportu. Pored toga, s takvim pristupom edukativno će se djelovati i na sportaše u cilju osiguranja trenažnog procesa što je također jedna od naših primarnih zadaća.

## 5. LITERATURA

1. Gjurić, Z. (1989.), *Ozljede u sportu*, Sportska tribina, Zagreb
2. Medved, R. (1987.), *Sportska medicina*, Medicinska naklada Zagreb, Jumena Zagreb
3. Milanović, D. i sur. (1993.), *Priručnik za sportske trenere*, Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb
4. *Pravilnik o prostornim standardima, normativima te urbanistično-tehničkim uvjetima za planiranje mreže sportskih objekata*, Narodne novine, br. 532-04/1-91-01, od 17. srpnja 1991. godine