



Uvod

- Čeprav ima redna telesna aktivnost številne pozitivne učinke na izboljšanje zdravstvenega stanja posameznika, predstavlja ista hkrati tudi dejavnik tveganja za poškodbe tako za vrhunske kot tudi za rekreativne športnike.

Definicija

- Športna poškodba je vsaka poškodba, ki nastane med športno dejavnostjo in zaradi katere mora športnik prenehati s telesno aktivnostjo ter izpustiti vsaj en trening/tekmo.

Vrste poškodb

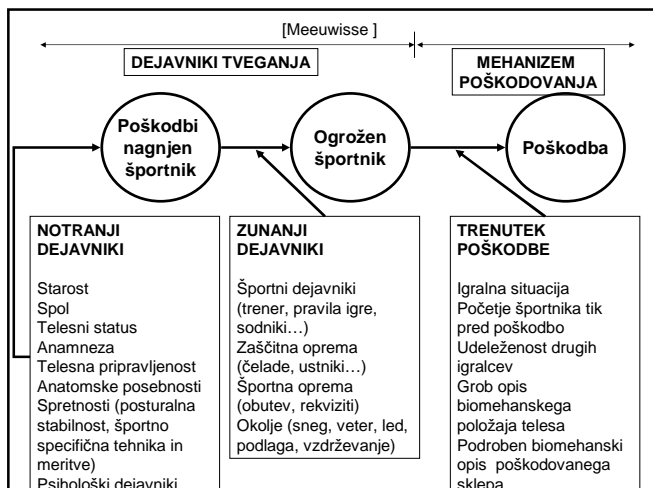
- Glede na časovni nastanek ločimo
 - AKUTNE poškodbe in
 - KRONIČNE poškodbe, ki jih bolj pogosto imenujemo **PREOBREMENITVENI SINDROMI** gibal.

Vrste poškodb

- Glede na težo poškodbe ločimo:
 - zanemarljive poškodbe <3 dni
 - lahke poškodbe 4-7 dni
 - zmerne poškodbe 8-28 dni
 - hude poškodbe >28 dni

Kako poškodbe nastanejo?

- Pri tem ločimo dva pojma:
 - mehanizem poškodovanja
 - dejavnike tveganja



Nekontaktni mehanizem



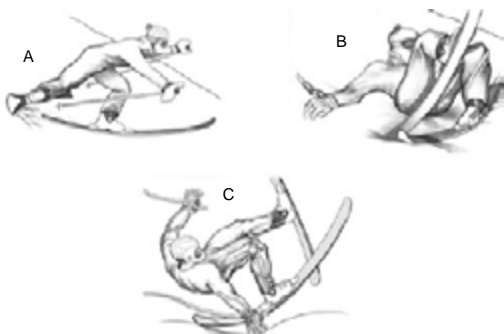
Kontaktni mehanizem



Kontaktni mehanizem poškodovanja



Mehanizem poškodovanja pri smučarjih



Starost

- Izrazito mladi (15-16 let) in seniorji imajo povišano tveganja za poškodbe.
- Prvi zaradi neizkušenosti in ne popolnoma razvitega motoričnega nadzora, drugi pa zaradi utrujenosti in obrabljenosti mehkih tkiv.
- V aktivnih letih ne predstavlja starost pomemben dejavnik tveganja za športne poškodbe.





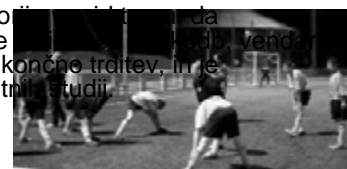
Spol

- Podatki iz Slovenije govorijo, da spol ne vpliva na skupno incidenco poškodb.
- Omeniti je treba, da so določene poškodbe kljub temu signifikantno pogostejše pri določenem spolu
- Npr. Poškodbe ACL ženske : moški = 10 : 1



Ogrevanje

- ogrevanje je vsaka telesna aktivnost pred pričetkom vadbe
- je splošno in športno-specifično
- mehanizem delovanja je dvig temperature, vpliv na energetiko mišičnih vlaken, centralno programiranje mišične kontrakcije, propriocepcija)
- Trenutni dokazi govorijo, da ogrevanje zmanjšuje so nezadostni za dokončno trditve, in je potrebno več kvalitetnih študij.



Fradkin AJ et al.
J Sci Med Sport 2006 9(3):214-20

Stretching

Summarizing the evidence

Conclusion	Results	Level of evidence
Does stretching before exercise prevent injury?	1 RCTs, 4 prospective cohorts, 1 historical cohort, 10 cross-sectional studies. Conflicting results as explained in Tables 4.2 and 4.3. Overall, stretching before exercise does not prevent injury. There was an additional prospective cohort study, but it used an intervention of 10 min and post-assessment measuring time that most studies state as no recreational athletes or military personnel. According to the basic science of injury, there is no reason to believe stretching is a valid approach to injury prevention. The only study on stretching in family sport was a cohort study on ankle injuries in recreational and suggested a protective effect.	A1
Does stretching reduce the number of acute muscle injuries?	2 RCTs (in 300–400 athletes) in follow-up and observational studies demonstrated. One study suggested a decreased injury rate and the other only decreased severity of injury. There was an additional prospective cohort study, but it used an intervention of 10 min and post-assessment.	A1

*All outcomes have appropriate controlled trials (RCTs) or systematic review detailing study methods.

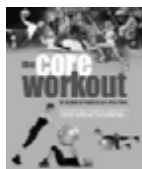
Key messages

- Stretching immediately before exercise is different from stretching at other times.
- Stretching immediately before exercise does not appear to prevent injury.
- Regular stretching that is not done immediately before exercise may prevent injury.

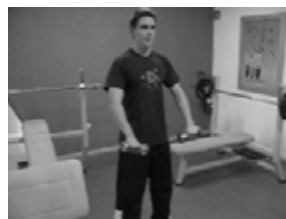
Priporočila za stretching

- **Pogostost:** vsaj 3-krat/teden, najboljše vsak dan po zmerni ali naporni telesni aktivnosti, ko so mišice ogrete.
- **Intenziteta:** počasi (!) raztegnemo mišico in zadržimo v raztegnjenem položaju brez pretirane uporabe sile.
- **Čas:** 4-5 raztegov v trajanju 15-30 sekund
- **Tip:** statično ali dinamično raztezanje

Stabilnost trupa



Dinamična stabilizacija rame



SUPRASPINATUS

Dinamična stabilizacija rame

SUBSCAPULARIS IN NOTRANJI
ROTATORJI



ZUNANJA ROTATORJA
INFRASPINATUS IN TERES MINOR



Dinamična stabilizacija rame



PROTRAKTORJI LOPATICE – SERRATUS ANTERIOR –
VEČINOMA POZABLJENA MIŠICA

Dinamična stabilizacija rame



ROMBOIDEUSI IN SREDNJA VLAKNA TRAPEZIUSA

Prehrana in hidracija

- Pravilna hidracija in pravilna prehrana zagotavljata temelje za varno ukvarjanje s športom.
- Energetsko izčrpan, utrujen, lačen in žejen športnik ima vsekakor višje tveganje za poškodbo.

Kdaj pijemo ?

- **Pred telesno aktivnostjo**
 - Hidracijo pričnemo vsaj 2 uri pred telesno aktivnostjo s čimer dovolimo povrnitev urne diureze na normalno raven (400-600 mL).

Kad pijemo ?

- **Med telesno aktivnostjo**
 - **Okvirno.** Približno 150-200 ml na vsakih 20 minut aktivnosti.

Kdaj pijemo ?

Po telesni aktivnosti

- Približno 1.5 L tekočine za vsak izgubljeni kilogram telesne teže med aktivnostjo.
- Uporabljati pijače z natrijem, in svetovati slane prigrizke (npr. oreščke), ki vzdržujejo občutek žeje.
- Intravensko nadomeščanje nima nobenih prednosti pred oralno hidracijo !
- Zelo uporabni so energetske napitki, ki vsebujejo ogljikove hidrate in določen odstotek beljakovin (do 15%), ki istočasno vplivajo na obnovo glikogena po telesni aktivnosti, ter popravijo tekučinsko bilanco.

Kaj pijemo ?

TRAJANJE TELESNE AKTIVNOSTI

- Manj kot 30 minut
- Srednje intenzivna aktivnost, ki traja manj kot 1 uro
- Naporna aktivnost več kot 90 minut

NAPITEK

- Voda
- Voda, hipotonični oz. izotonični napitek
- Hipotonični ali izotonični napitek, energetske napitki

Regeneracija

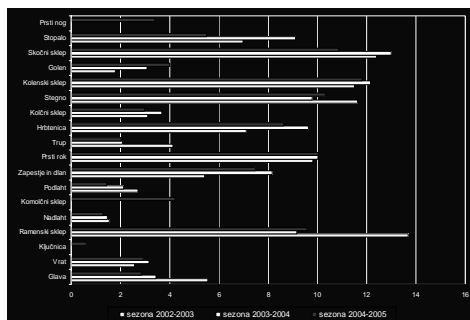


Katere poškodbe pričakujemo?

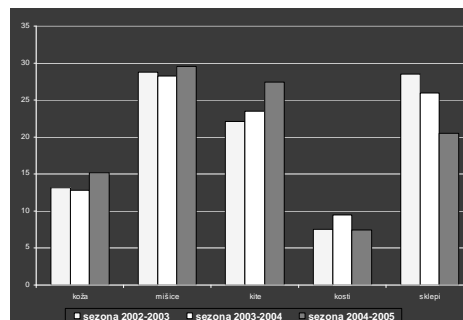
Prevladujejo akutne poškodbe (>50%).

- Vodilne so poškodbe gležnja, kolena in stegna.

Katere poškodbe prevladujejo?



Katere poškodbe prevladujejo?



prevladujejo poškodbe mišic, v porastu pa so poškodbe kit, kar govori o pereči problematiki tendinopatij oz. preobremenitvenih sindromov v športu

Distorzije - zvini

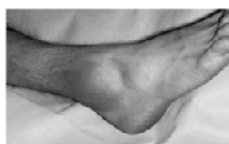
- Zvini predstavljajo najpogostejšo obliko poškodbe sklepov, po nekaterih statističnih ugotovitvah, pa tudi najpogostejšo poškodbo v športu nasploh.
- Pri zvinu gre za preforsirani gib v sklepu, ki preseže fiziološke meje, kar se odrazi kot poškodba sklepne ovojnice, ligamentov ali sklepnih površin kosti, ki tvorijo sklep.

Distorzije - zvini

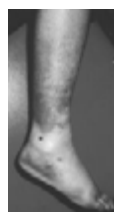
- Elastičnost sklepne ovojnice in ligamentov je majhna, zato nenadni forsirani gibi relativno hitro privedejo do omenjenih okvar.
- Pri zvinu sklepna glavica ne izstopi iz sklepne ponve, zato ni izrazite deformacije, pa tudi gibljivost je možna, vendar boleča.

Zvin gležnja

- V večini primerov gre za zvin zgornjega skočnega sklepa (distorzio art. talocruralis), ki ga tvorijo kosti talus, tibia in fibula.
- Sklepno ovojnico z lateralne in medialne strani strani sklepa dodatno učvrščujejo ligamenti (medialno, lateralno).



Zvin gležnja



- Ker gleženj sodi med nosilne sklepe, predstavlja najpogostejšo lokacijo zvina.
- Glede na izraženost klinične slike (težo zvina) ločimo 3 stopnje zvinov.
- Ugotovitev stopnje zvina je pomembna, saj je od nje odvisno, kako dolga in kakšna bo imobilizacija. Diagnoza zvina ni težka, težka je natančna diagnoza stopnje zvina, ki jo lahko določi le zdravnik z izkušnjami, zato zvin sodi k zdravniku.



Znaki

Zvin gležnja 1. stopnje:	Zvin gležnja 2. stopnje:	Zvin gležnja 3. stopnje:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Odsotnost patoanatomskih sprememb na sklepnih elementih. ▪ Bolečina ▪ Boleča gibljivost v sklepu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natrganje sklepne ovojnice ali ligamentov. ▪ Bolečina (je močnejša kot pri zvinu 1. Stopnje) ▪ Boleča, omejena gibljivost v sklepu ▪ Oteklina sklepa (blaga) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pretrganje sklepne ovojnice, ali/in enega ali več ligamentov. ▪ Prisotna je lahko tudi poškodba sklepne hrustanca ali kosti. ▪ Močna bolečina ▪ Močna oteklina-hematom ▪ -močno boleča, močno omejena gibljivost v sklepu

Prva pomoč !!!

- Rest
- Ice
- Compression
- Elevation



Zdravljenje

Zvin gležnja 1. stopnje:	Zvin gležnja 2. stopnje:	Zvin gležnja 3. stopnje:
<ul style="list-style-type: none"> ▪Nekajdnevni počitek. ▪Imobilizacija z mavcem ni potrebna. ▪Lokalno hlajenje (akutna faza) ▪Analgetika-antiflogistika ▪Eventuelno elastični zavoj za sklep 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Počitek 2-3 tedne. V sportu se izogibamo mavčne imobilizacije(atrofija mehkih struktur) in jo izvajamo v posebnih primerih (nesodelovanje sportnika). V tem primeru traja 14- 21 dni. ▪Lokalno hlajenje (akutna faza) ▪Analgetika-antiflogistika 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Imobilizacija v mavcu (traja 3 - 5 tednov) ▪Lokalno hlajenje (akutna faza) ▪Analgetika - antiflogistika ▪Kirurško zdravljenje (šivanje ligamentov)

Zdravljenje

- Pri zvinih je nujno napraviti rentgenski posnetek, za izključitev ali ugotovitev eventuelne poškodbe kosti.
- Nestabilnost sklepa zahteva funkcionalno rentgensko obdelavo in kirurško zdravljenje, ker sicer obstaja nevarnost zgodnjih degenerativnih sprememb na kosteh (preartroza, artroza).

Zdravljenje

- Neadekvatno zdravljenje zvinov 2. in 3. stopnje, ima lahko za posledico manjvrednost (nestabilnost) sklepa, ki zahteva kirurško zdravljenje.
- Nestabilnost skočnega sklepa se pojavi zlasti v primeru zloma tibialnega ali fibularnega maleolusa ali okvare ligamenta med tibijo in fibulo, ob nezadostni imobilizaciji.

Kako preprečiti nadaljnje zvine?



vaje delamo 3x/teden, 3x15 ponovitev za obdobje 12 tednov



vaje lahko izvajamo vsak dan, poskrbimo da so vedno težje, delamo 6-12 minut z vmesnimi počitki 20-30 sekund

Hvala za pozornost !