

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKA NALOGA

MARINA PRIBOŠIČ

LJUBLJANA, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Specialna športna vzgoja
Prilagojena športna vzgoja

POŠKODBE PRI DESKANJU NA SNEGU

DIPLOMSKA NALOGA

MENTOR:
doc. dr. Edvin Dervišević

SOMENTOR:
doc. dr. Blaž Lešnik

RECENZENT:
prof. dr. Milan Žvan

KONZULTANT:
asist. Vedran Hadžić, dr. med.

Avtorica
Marina Pribošič

Ljubljana, 2011

Zahvala

Zahvalila bi se vsem, ki so mi na kakršenkoli način pomagali pri nastanku diplomske naloge. Predvsem bi se zahvalila družini in svojim sostanovalcem.

Ključne besede: poškodbe, deskanje na snegu, nevarnosti, preprečevanje poškodb

POŠKODBE PRI DESKANJU NA SNEGU

Marina Pribošič

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2011

Specialna športna vzgoja, Prilagojena športna vzgoja

66 strani; 3 grafi, 33 slik, 30 virov

IZVLEČEK

Deskanje na snegu se je v preteklih letih izjemno razvilo. National Sporting Goods zveza v letu 2004 poroča o 6.6 milijona deskarjev na snegu. Deskanje na snegu je fizično zahtevno in pogosto poteka v zahtevnem okolju, tveganje za resne poškodbe ali celo smrt je resnično veliko. Kljub relativno dobremu znanju smučanja in deskanja v Sloveniji vsako leto zabeležimo približno 1.300 nesreč na smučiščih. Prav tako ne mine leto, da ne bi imeli smrtnih žrtev. Zavedati se moramo, da lahko k zmanjšanju nesreč na smučiščih veliko prispeva vsak posameznik.

V diplomski nalogi so na vpogled podatki študije Inštituta za varovanje zdravja, ki sodeluje v projektu BePraSA (Best Practices in Preventing Skiing Accidents), in podatki, pridobljeni pri Društvu učiteljev deskanja na snegu. Predstavljeni so notranji in zunanji dejavniki tveganja za nastanek poškodb in možnosti preventive. Za lažje razumevanje problematike, je na kratko predstavljena anatomska zgradba sklepov, ki so pri deskanju najpogosteje poškodovani in poškodbe, ki nastanejo pri padcih. To so zapestni, komolčni, ramenski in kolenski sklepi, poškodbe trupa, hrbtenice ter glave. Najpogostejše poškodbe, ki so posledica padcev na trdo podlago, pa so razne opraskanine, udarci, nategnjene mišice, zvini, izpahi in zlomi.

Podrobno je predstavljena preventiva za zmanjšanje števila nesreč in poškodb na smučiščih in v gorah. Potrebno je ozaveščanje tako deskarjev kot tudi upravljavcev smučišč. Nesreče bodo manj pogoste, če bomo deskarje opozarjali na nevarnosti na smučiščih, v snežnih parkih in posebno v gorah. Z diplomskim delom jim omogočamo obnovitev znanja oz. učenje, populariziramo uporabo zaščitne opreme (predvsem čelad), še bolj želimo poudariti pomen FIS pravil in naučiti, da hitrost in slog deskanja prilagodijo svojemu znanju, številu udeležencev in razmeram na progi ali drugemu okolju.

Key words: injuries, snowboarding, danger, prevention

SNOWBOARDING INJURIES

Marina Pribošič

University of Ljubljana, Faculty of Sport, 2011

Physical education for special needs

66 pages; 3 graphs; 33 pictures; 30sources.

ABSTRACT

Snowboarding has experienced a tremendous growth over the years. The National Sporting Goods Association reported 6.6 million snowboarders participating in this sport in 2004. Snowboarding is physically demanding and is often conducted in a challenging physical environment such that the risks of serious injury or even death are real. Despite relatively good knowledge of skiing and snowboarding in Slovenia around 1,300 accidents on the slopes happen annually /every year. Every year we note some fatalities. We must realize that each individual can contribute to reduction of snowboarding accidents.

In the thesis, there are insights to a study by the Institute of Public Health, which is involved in the project BePraSa (Best Practices and Preventing Skiing Accidents) and the data obtained from the Society of snowboarding instructors in Slovenia. Internal and external risk factors for injuries are described, as well, and also the possibility of prevention. To facilitate understanding of the issues, the thesis presents an overview of anatomical structure of the body parts that are most often injured in snowboarding. These are the wrist, elbow, shoulder and knee joints, injury to the torso, spine and head injuries. The most common injuries resulting from falls on hard surface are various scratches, knocks, pulled muscles, sprains, dislocations and fractures.

To reduce accidents and injuries on the ski slopes and mountains, the prevention is presented in detail. It is necessary to raise awareness among snowboarders as well as among operators of ski resorts. Accidents will be less frequent if we draw attention to the possible danger on the slopes, the snow parks and especially in the mountains. The thesis' intention is to restore snowboarder's knowledge and the popularization use of protective equipment (especially

helmets). Even more emphasis on the importance of the FIS rules and teach them that they have to adapt speed and style of snowboarding to their knowledge, the number of participants and the situation on the track or any other environment.

Kazalo

1. UVOD	10
1.1 Zgodovina deskanja na snegu	11
1.2 Značilnosti deskanja na snegu	12
1.2.1 Tipi snežnih desk	13
1.3 Športne poškodbe	14
1.3.1 Klasifikacija športnih poškodb	15
2. METODE DELA	17
3. NAJPOGOSTEJŠE POŠKODBE PRI DESKANJU NA SNEGU	18
3.1 Dlan in zapestje	18
3.1.1 Anatomija dlani in zapestja	18
3.1.2 Poškodbe dlani in zapestja	18
3.2 Komolčni sklep	19
3.2.1 Anatomska zgradba komolčnega sklepa	19
3.2.2 Poškodbe komolčnega sklepa	20
3.3 Ramenski obroč	21
3.3.1 Anatomska zgradba ramenskega obroča	21
3.3.2 Poškodbe ramenskega obroča	22
3.4 Hrbtenica	23
3.4.1 Anatomska zgradba hrbtenice	23
3.4.2 Poškodbe hrbtenice	24
3.5 Glava in vrat	24
3.5.1 Anatomska zgradba glave in vratu	24
3.5.2 Poškodbe glave in vratu	25
3.6 Trup	26
3.7 Kolenski sklep	26
3.7.1 Anatomska zgradba kolenskega sklepa	26
3.7.2 Poškodbe kolenskega sklepa	27
3.8 Gleženj	29
3.8.1 Anatomija gležnja	29
3.8.2 Poškodbe gležnja	30
4. DEJAVNIKI TVEGANJA ZA POŠKODBO	31
4.1 Notranji dejavniki tveganja	31
4.1.1 Objektivni notranji dejavniki tveganja	32
4.1.2 Subjektivni notranji dejavniki tveganja	33
4.2 Zunanji dejavniki tveganja	36
4.2.1 Objektivni zunanji dejavniki tveganja	36
4.2.2 Subjektivni zunanji dejavniki tveganja	38
5. PREGLED POŠKODB PRI DESKANJU NA SNEGU	39
5.1 Statistika o številu in mehanizmih poškodb pri deskanju na snegu na smučišču	39
5.2 Statistika o številu in mehanizmih poškodb pri deskanju prostega sloga	42
6. RAVNANJE V PRIMERU NESREČE NA SMUČIŠČU	43
6.1 Varen pristop, začetna obravnava	43
6.2 Zavarovanje kraja nesreče in nadaljnja oskrba	43
6.2.1 Prva pomoč pri krvavitvah	44
6.2.2 Prva pomoč pri odrgninah in udarcih	44
6.2.3 Zlom in uporaba opornice	44
6.2.4 Ozeblina	45
6.2.5 Zvin, natrgana ali nategnjena mišica	45

6.2.6 Prva pomoč pri izpahu.....	46
7. PREPREČEVANJE POŠKODB PRI DESKANJU NA SNEGU	47
7.1 Primarna preventiva	47
7.1.1 Splošna priprava na deskarsko sezono	47
7.2. Sekundarna preventiva	48
7.2.1 Ogrevanje in ohlajanje pred deskanjem in po deskanju	48
7.2.2 Primerno načrtovanje	49
7.2.3 Preventivni trening	49
7.2.4 Osnovna pravila obnašanja na smučišču in v snežnem parku.....	50
7.2.5 Osnovna pravila obnašanja izven urejenih smučišč in v gorah.....	51
7.2.6 Varno deskanje.....	52
7.3 Terciarna preventiva.....	53
7.3.1 Urejeno okolje	53
8. PREVENTIVNI TRENING	55
8.1 Preventivna vadba za zgornji ud	55
8.2 Preventivna vadba za stabilizacijo trupa	59
8.3 Preventivna vadba za gleženj in koleno	61
9. SKLEP	63
10. LITERATURA	65

1. UVOD

Športna aktivnost je nadvse pomemben del življenja vsakega posameznika, ki mu v današnjem času nudi odmik od stresa in pomaga pri uspešnem premagovanju problemov. Sedeči način življenja lahko uspešno kompenziramo s športno rekreacijo.

Posebno za mlajše so zelo privlačni zimski športi, ki povzemajo nekatere prvine tako imenovane »street culture«. V Sloveniji se je deskanje na snegu začelo razvijati v devetdesetih letih. Ker se je populacija deskarjev prostega sloga pri nas razširila, so jim na smučiščih namenili poseben prostor – snežne parke. V snežnih parkih na smučiščih je s smučmi ali snežno desko možno izvajati akrobatske prvine, ki jih običajno izvajajo v »skate parkih« z rolkami in rolkarskimi deskami.

Kljub relativno dobremu znanju deskanja pa v Sloveniji vsako leto zabeležimo približno 1.300 nesreč na smučiščih (www.ivzs.si). Prav tako ne mine leto, da ne bi imeli smrtnih žrtev. Zavedati se moramo, da lahko k zmanjšanju nesreč veliko prispeva vsak posameznik, izredno pomembno vlogo pa ima dobra organizacija dejavnosti na smučišču (urejenost in zavarovanost smučišča, nadzor nad smučarji, pripravljenost reševalne ekipe ...).

Zavedati se moramo, da na smučišču nismo sami in s svojim neustreznim obnašanjem (pomanjkljiva deskarska oprema, nepravilno prehitevanje, deskanje pod vplivom alkohola in psihoaktivnih snovi ...) ogrožamo sebe in ostale. Smučišča so namreč pogosto prenapolnjena, prav tako pa je vedno več deskarjev in otrok, na katere moramo biti zaradi njihove nepredvidljivosti še posebej pozorni.

Pri deskarjih je opazno visok delež poškodb zaradi padcev in lovljenja na roke (poškodbe hrbtenice, poškodbe zapestja in roke). Na zmanjšanje števila poškodb in njihove teže lahko vplivamo z uporabo varnostne opreme: varnostne vezi zadnjih generacij, čelade, ščitnik hrbtenice, opornice za trup, rame, komolce, zapestja in drugo. Sama varnostna oprema pa ne zadošča. Nujno se je učiti pravilne tehnike in varnega deskanja, se ustrezno telesno pripraviti pred začetkom sezone, kar vključuje učenje gibalnih vzorcev ne samo za deskanje, temveč tudi za padce, in nenazadnje uveljaviti strog varnostni režim na smučarskih terenih.

1.1 Zgodovina deskanja na snegu

Deskanje na snegu, kot ga poznamo danes, se je začelo sredi šestdesetih let v ZDA. Takrat so prvine roljanja in deskanja na vodi prenesli na sneg. Tom Sims (ZDA) je leta 1963 z modificirano rolko poskušal drseti po snegu. Sherman Poppen (ZDA) je kasneje sestavil dve smučki, leta 1966 pa je predstavil skrajšano desko za deskanje na vodi z zakrivljenim prednjim delom – »snurfer« za drsenje po snegu. Dimitrij Milovich (ZDA) je v začetku sedemdesetih let izumil »winterstick«, ki je prav tako izhajal iz »surfa« – deske za deskanje na vodi. »Winterstick« je imel že kovinske robnike.



Slika 1 Rolkanje (osebni arhiv).



Sprva je bilo deskanje vezano na vožnjo zunaj urejenih prog, zato so kovinske robnike opustili. Bob Weber je leta 1972 dobil patent za smučarsko desko (ang. skiboard). Skupaj s Chuckom Barfootom (ZDA) je odkril tudi prednosti polietilenske drsne ploskve deske. Sredi šestdesetih let je bil Jake Burton (ZDA) eden izmed mnogih, ki so bili zasvojeni z drsenjem na snegu s »snurferjem«. Presenečen je bil, da je bilo v dobro prodajano igračo za drsenje po snegu – »snurf« vloženo zelo malo inovacij v zadnjih desetih letih, glej sliko 2.

Slika 2. Snurf (vir: <http://www.allstaractivities.com>).

Odločil se je, da bo nadaljeval razvoj »snurferja« in postal oblikovalec snežnih desk. Kmalu se je rodila prva tovarna snežnih desk. Burton in njegov tekmeč Sims sta med letoma 1975 in 1977 razvila prve snežne deske (ang. snowboard), kot jih poznamo danes (DUDS, 2007).

Značilnost razvijajočih se desk »snurf« je bila, da je bilo z njo zlahka mogoče zavijati na celcu, težko pa na urejeni progi. Sims je ugotovil glavni vzrok, zaradi katerega deskarjem niso dovolili na urejena smučišča.

Skrbniki smučišč so menili, da deskarji ne kontrolirajo svojega gibanja, saj drvijo samo naravnost. Sims si je naredil snežno desko s kovinskimi robniki in polietilensko drsno ploskvijo. Z novo desko je zmagal na tekmi v spustu v Suicide Sixu (ZDA) in dokazal, da tudi deskarji lahko zavijajo.

Suicide Six je prvi smučarski center, ki je leta 1982 dovolil uporabo smučišča tudi deskarjem na snegu. Od takrat je deskanje na snegu vse bolj množično (The way of the snowboarder, 2005).

Sprva so deskarji na snegu tekmovali v spustih in se zabavali zunaj urejenih smučišč v celcu. Za nekoga je svoboda predstavljala vožnja v globokem celcu, drugim pa skoki in izvajanje trikov. Že v zgodnji razvojni fazi se je deskanje razdelilo na prosti slog (ang. freestyle) in alpski slog (ang. alpin).

V Sloveniji prve poskuse deskanja beležimo okrog leta 1983, ko sta Andrej in Primož Černe poskušala drseti na »monosmučki« za smučanje na vodi. Kmalu so se jima z deskami lastne izdelave pridružili brata Remec in Frenk Lukan, kasneje še Matej Vörös, Hine Kranjc, Miro Varga in drugi (DUDS, 2007).

1.2 Značilnosti deskanja na snegu

Deskanje na snegu je šport, pri katerem deskarji drsijo po snegu na deski oziroma »boardu«. Na deski sta dve vezi, v katere je vpeta noga s čevljem, posebej izdelanim za deskanje.

Deskanje lahko razdelimo v tri glavne skupine:

- alpsko deskanje,
- deskanje prostega sloga,
- deskanje izven urejenih smučišč.

1.2.1 Tipi snežnih desk

Različni tipi desk so nastali zaradi različnih stilov in se po njih tudi imenujejo. Poznamo tri glavne tipe desk: alpske tekmovalne, deske za deskanje izven urejenih smučišč in deske prostega sloga.



Slika 3. Različne snežne deske (<http://www.snowlife.com>).

Deske za deskanje izven urejenih smučišč

Po videzu so bliže deskam prostega sloga. Uporabljamo jih načeloma z mehкими vezmi in čevlji. So primerne za začetnika, saj so uporabne tako za trike kot ostale načine drsenja. So srednje trdote, z mehkim sprednjim in zadnjim delom. Stranski lok je srednje velik, imajo privzdignjen zadnji in sprednji konec deske (DUDS, 2007). Omogočajo dobro plovnost v celem snegu, kjer se največkrat uporabljajo.

Alpske deske

Alpske ali tekmovalne deske so najožje izmed vseh treh tipov desk. So dolge in trde, primerne za drsenje po urejenih progah, za tekmovanja, omogočajo ostre zavoje pri velikih hitrostih. Za deskanje po celcu niso uporabne, saj so preozke. Deska je na zadnjem koncu ravno odsekana in tako primerna za drsenje le v eno smer. Te deske niso primerne za začetnike, saj so zelo ozke in jih je težje obvladovati.

Deske prostega sloga

Namenjene so skokom trikom in drsenju po trdih objektih. So široke, zelo dobro vodljive in vrtljive. Deske imajo bolj dvignjeno ter mehkejšo konico in zadnji del deske, kar omogoča izvedbo trikov. Na splošno so mehkejše in z majhnim prednapetjem za lažjo rotacijo. Glede na namembnost imajo srednji do dolg stranski lok in kratko efektivno dolžino pod 110 cm. Deske morajo biti čim lažje in tanjše. Uporabljajo se mehke vezi. Deske, ki se uporabljajo izključno za drsenje po trdih objektih, imajo okrogle robnike (DUDS, 2007).

1.3 Športne poškodbe

Povečana telesna aktivnost kot glavna značilnost vseh oblik športa (športna vzgoja, tekmovalni selektivni šport, športna rekreacija, invalidski šport) pomembno vpliva na zdravje, razvoj človeškega organizma. V določeni meri lahko hkrati pomeni tveganje za okvaro in nastanek poškodb. Seveda je povečana telesna aktivnost le eden od možnih vzrokov za omenjeno patologijo, a skoraj nikoli zanjo edini vzrok. Športne poškodbe predstavljajo zlasti pri nekaterih športnih panogah nenehno tveganje in hkrati izzivajo strah športnika. Pogosto so odločujoč dejavnik uspešnosti in neuspešnosti športnikove kariere. Neredko je prav športna poškodba eden od vzrokov ali celo glavni vzrok za predčasno prekinitev športne poti (Dervišević, 2005).

Pod pojmom športne poškodbe razumemo poškodbe, ki so nastale pri katerikoli kineziološki aktivnosti, torej poškodbe, nastale pri športu, na športnem terenu (Vidmar, 1992).

Športna poškodba lahko tekmovalno-trenažni proces ovira, ga začasno onemogoči, v izjemnih primerih lahko tudi za stalno onemogoči nadaljnje ukvarjanje z istim ali celo vsakim športom (Dervišević, 2005).

Pri športniku in pri nešportniku ima lahko enaka poškodba drugačen pomen. Športnik porabi veliko časa in truda, da se po poškodbi lahko spet vrne v stanje, v kakršnem je bil pred poškodbo, na drugi strani pa se nešportnik lahko kmalu po ozdravitvi vrne na svoje delovno mesto. Zato se tudi čas in način zdravljenja športnikov in nešportnikov razlikujeta.

Preprečevanje športnih poškodb ter strokovnost njihovega zdravljenja in rehabilitacije sta za tekmovalni uspeh vsaj tako pomembna kot trening, saj sta trening in tekmovanje najtesneje povezana s tveganjem za nastanek športne poškodbe (Dervišević, 2005).

Športne poškodbe predstavljajo 5 do 15 % vseh poškodb prebivalstva (Vidmar, 1992). Zato športne poškodbe pomenijo tako medicinski kot športni problem, ki bi ga morali skupno reševati obe stroki.

Zaradi anatomskih, funkcionalnih in psihičnih specifičnosti žensk so le-te bolj nagnjene k športnim poškodbam kot moški. Ogroženost je največja v predmenstrualnem ciklusu. Ne glede na to, da se ženske v športu pogosteje poškodujejo kot moški, je število športnih poškodb večje pri moških, to pa zato, ker se večje število moških ukvarja s športom (Vidmar, 1992).

Zaradi športnih poškodb lahko športnik dobi določen strah, ki vpliva na njegovo aktivnost. Poškodbe so odločujoči dejavnik športnikovega uspeha in pogosto vzrok za predčasno prekinitvev športne poti. Nastanek poškodb je pogojen s pretiranimi obremenitvami določenih organov. Te se pojavijo zaradi ponavljajočih se gibov, ki so značilni za posamezne športne panoge.

1.3.1 Klasifikacija športnih poškodb

Športne poškodbe lahko razdelimo na akutne in kronične. Za akutno športno poškodbo je značilno enkratno delovanje sile, ki povzroči takšne anatomske spremembe pri športniku, da je nadaljnje ukvarjanje s športno aktivnostjo močno ovirano ali povsem onemogočeno. Kronične poškodbe imenujemo tudi okvare ali preobremenitveni sindromi. Le-ti so posledica večkratnega delovanja manjših sil na isti del telesa v različnih časovnih intervalih, kar končno pripelje do takšnih sprememb, ki onemogočijo športno aktivnost (Dervišević, 2006).

Glede na težo poškodb ločimo (Vidmar, 1992):

- najtežje – smrtne športne poškodbe, te se končajo s smrtjo takoj po poškodbi ali kasneje;
- težje športne poškodbe, končajo se s trajno invalidnostjo in nesposobnostjo za dotedanji šport;

- srednje težke športne poškodbe, invalidnosti ni, obstaja pa daljša nesposobnost za delo in šport;
- lahke športne poškodbe, kratkotrajna nesposobnost za delo in šport, in
- neznatne športne poškodbe, kratkotrajna zmanjšana sposobnost za delo in šport.

Športne poškodbe razdelimo v naslednje skupine:

- odprte poškodbe (rane),
- udarnine,
- zvini,
- poškodbe mišic,
- poškodbe tetiv,
- poškodbe vezi,
- prelomi kosti,
- izpahi.

2. METODE DE LA

Diplomsko delo je monografskega tipa. Uporabila sem deskriptivno metodo dela. Pri izdelavi sem si pomagala z domačo in tujo strokovno literaturo. Ne glede na veliko priljubljenost deskanja na snegu so v evropskih državah podatki o poškodbah na smučiščih in poškodovancih skopi. Statistični podatki, navedeni v diplomskem delu, se nahajajo na različnih spletnih straneh, saj so taki podatki ažurnejši od tistih v knjigah. Na spletni strani Inštituta za varovanje zdravja najdemo statistiko o številu in vrsti poškodb na smučiščih, v učnem gradivu Društva učiteljev deskanja na snegu pa je navedena statistika nesreč pri deskanju prostega sloga.

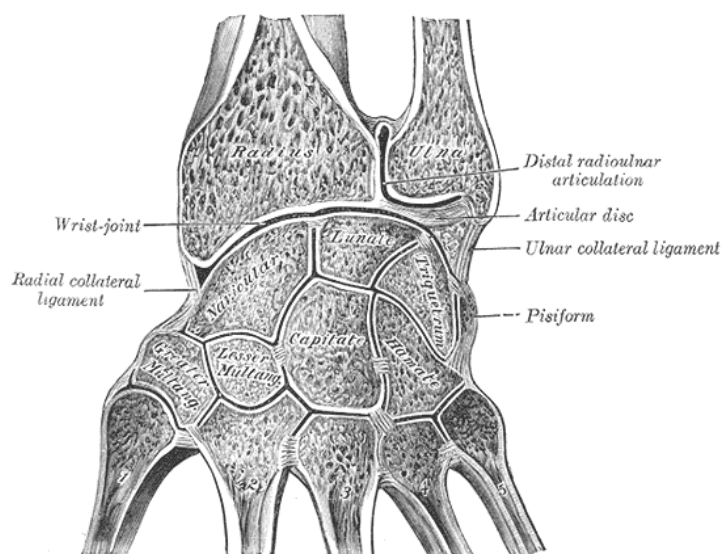
3. NAJPOGOSTEJŠE POŠKODBE PRI DESKANJU NA SNEGU

3.1 Dlan in zapestje

3.1.1 Anatomija dlani in zapestja

Zapestni sklep je sestavljen iz zgornjega in spodnjega zapestnega sklepa, kar je vidno na sliki 4. V zgornjem se na eni strani stikajo koželjnica in podlahtnica, na drugi strani pa proksimalna vrsta zapestnic, razen graška. V spodnjem zapestnem sklepu se stikata proksimalna in distalna vrsta zapestnic. Obe vrsti zapestnic sta speti z vezmi v funkcionalno enoto in se obnašata kot ena sama kost. Zgornji in spodnji sklep imata vsak svojo sklepno ovojnico, ta pa je okrepljena s kratkimi in krepkimi vezmi. Vezi zapestja delimo na ovojnčne in znotrajsklepne (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).

Zgornji in spodnji zapestni sklep se funkcionalno dopolnjujeta tako, da so v zapestju možni vsi gibi, razen rotacije. Sklepi med dlanskimi in zapestnimi kostmi so malo gibljivi, razen palčevega. Na podlahti so spredaj upogibalke (fleksorji) in zadaj iztegovalke (ekstenzorji) zapestja in prstov. Za prijemanje in odmikanje prstov so v roki drobne mišice (Brumec, Vučetič-Zavrnik, 1989).



Slika 4. Anatomsko zgradbo zapestja (www.bartleby.com).

3.1.2 Poškodbe dlani in zapestja

Poškodbe zapestja v grobem delimo na zlome, zvine in izpahe ter na kombinacije teh poškodb. V zadnjih letih je prav zaradi rolanja veliko zlomov zapestja. Poškodbe so lahko pri enakih padcih v različnih starostnih obdobjih različne. Zato za različna starostna obdobja poznamo različne poškodbe zapestja.

Poškodba zapestja je pogostejša pri deskarjih na snegu kot pri smučarjih (Langran, 2008). Posebej pogosta je pri deskarjih začetnikih. Vzrok za to je mogoče najti v različni športni opremi in načinu njene uporabe. Deskarji imajo med vožnjo obe nogi pripeti na eno desko. Med deskanjem na progi, drsenjem po različnih objektih in rotacijami v zraku zgornji telesni del obrača desko. Pri izgubi ravnotežja se deskar ne more prestopiti kot smučar in se loviti na drugo nogo. Navadno se skuša podzavestno ujeti na iztegnjeno roko in tako preprečiti padeč. Posledica je padeč na iztegnjeno roko, ki povzroči poškodbo zapestja.

Na težavnost poškodbe vplivajo različni faktorji: hitrost, sila ob stiku s podlago in položaj roke ob padcu. Med hude poškodbe zapestja sodijo (Langran, 2008):

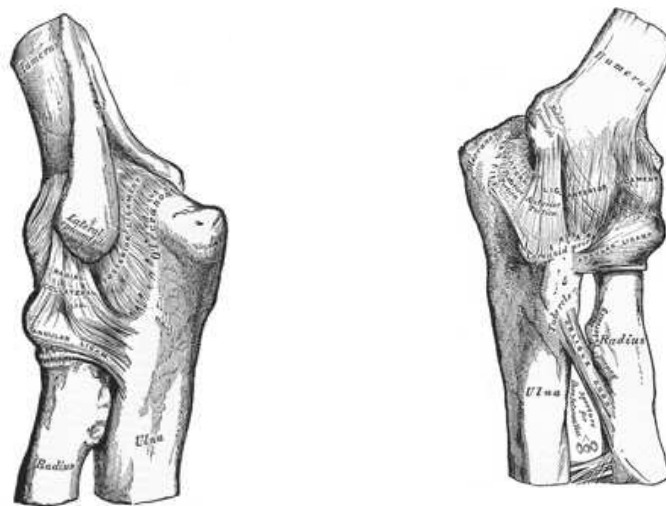
- premik zapestnih kosti,
- odprti zlom zapestja (kosti so potisnjene skozi kožo),
- zlom ene izmed zapestnih kosti, in
- zdrobljeno zapestje (zlom kosti zapestja na več mestih).

3.2 Komolčni sklep

3.2.1 Anatomska zgradba komolčnega sklepa

Komolčni sklep, prikazan na sliki 5, je valjast sklep, sestavljen iz koželjnice, podlahtnice in nadlahtnice. Vse tri kosti ovija ena sklepna ovojnica, zato je to anatomsko gledano en sklep, funkcionalno pa ga sestavljajo trije sklepi. To so nadlahtično-podlahtični sklep, nadlahtično-koželjnični sklep in proksimalni koželjnično-podlahtični sklep. V komolčnem sklepu nimamo dva ligamenta, ki krepita sklepno ovojnico. To sta koželjnični stranski ligament in podlahtični stranski ligament (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).

V komolčnem sklepu se nadlaket in podlaket upogibata in iztezata, maksimalna amplituda pa je 140°. To nam omogoča glavna upogibalka komolca dvoglava mišica (*musculus biceps brachii*) in iztegovalka troglava mišica (*musculus triceps brachii*) (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).



Slika 5. Anatomna zgradba komolčnega sklepa (www.bartleby.com).

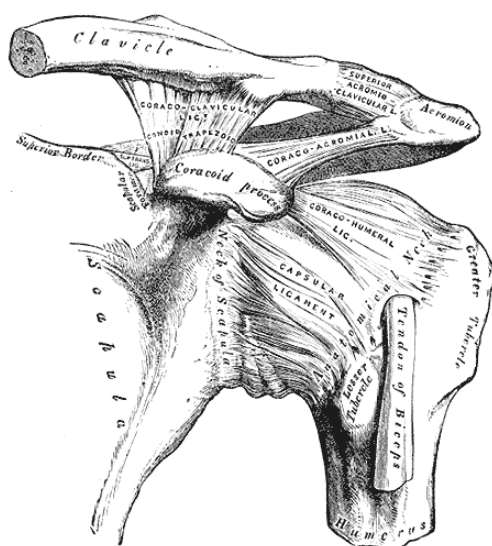
3.2.2 Poškodbe komolčnega sklepa

Zlomi v komolcu človeka močno onesposobijo in lahko zapustijo trajne posledice v obliki slabše gibljivosti tega sklepa. Trdi pristanki na iztegnjeno roko lahko zdrobijo glavo koželjnice ali iz sklepa izbijejo drobce, ki podobno poškodujejo ustrezen konec nadlahtnice. Ti prosti drobci ne povzročajo vedno simptomov, lahko pa povzročijo bolečino in delno blokado gibanja. Koščki kosti se lahko oddrobijo tudi od medialnega podaljška kondila nadlahtnice. Pri teh padcih se nadlahtnica zlomi različno visoko. Tovrstna poškodba lahko prizadene kostne okrajke ali rastne ploščice na spodnjem delu nadlahtnice, ki ogrožajo nadlahtnično arterijo in podlahtnični živec. Zato je treba takšne zlome natančno operativno pritrditi. Pri izpahu komolca pa pride do izpaha koželjnice. Poškodovano mesto boli in razpon gibanja je zelo omejen. Tudi pri poškodbah komolca je težko ločiti med zlomom in izpahom, zato je treba narediti rentgensko sliko (Sperryn, 1983).

3.3 Ramenski obroč

3.3.1 Anatomska zgradba ramenskega obroča

Na sliki 6 je prikazan ramenski sklep, ki ga sestavljajo lopatica, ključnica in nadlahtnica, sklepne površine pa glava nadlahtnice in jamica lopatice. Površina glavice je kar 4-krat večja od površine jamice. To nesorazmerje med sklepnima površinama in široka in mlahava sklepna ovojnica dopuščajo veliko gibljivost, obenem pa tudi nestabilnost sklepa. Sklepna ovojnica ni povsod enako debela. Najtanjša je spredaj, kjer je tudi največja možnost, da se pretrga. Sklepno ovojnico krepí samo ključnično-nadlahtnični ligament. (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).



Slika 6. Anatomska zgradba ramenskega sklepa (www.bartleby.com).

Ker je ramenski sklep tipičen kroglast sklep, lahko izvajamo različne gibe. To so: anteverzija in retroverzija, odmikanje in primikanje, kroženje ter notranja in zunanja rotacija. Mišice, ki omogočajo te gibe, so močne in izvirajo iz prsnega koša in hrbta. Te mišice ne omogočajo samo gibanja sklepa, ampak opravljajo tudi vlogo stabilizatorjev sklepa. (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).

3.3.2 Poškodbe ramenskega obroča

Ramenski sklep je že po naravi nestabilen sklep. Ramensko-ključnični sklep se zlahka poškoduje zaradi neposrednih udarcev ali padcev na ramo. Čeprav je večina teh poškodb lažjih, nekatere sklep tudi raztrgajo. Če se sklep hitro ne pozdravi, ostane boleč in nestabilen ter značilno stopničasto iznakažen.

Ključnica se ponavadi zlomi pri padcih na ramo. Resni zapleti so redki, izjema se zgodi, kadar odlomek, na primer, predre podključnično arterijo in povzroči krvavitev in poškoduje brahialni pletež.

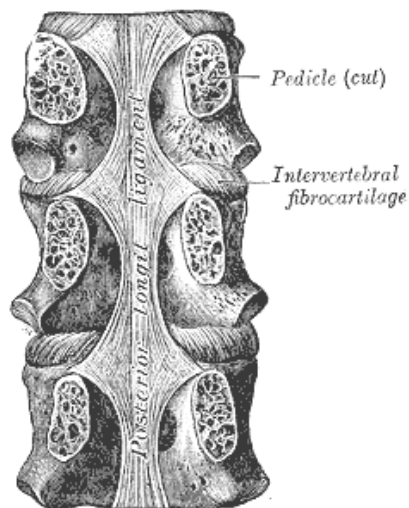
Izpah rame je pogosta poškodba. Vsiljeni gibi, še posebej krožni gibi roke, ali gibi, pri katerih je roka obrnjena navzven, radi spravijo glavo nadlahtnice iz sklepa. Ponoven izpah je lahko posledica rahle napake v obliki vrha nadlahtnice ali ponvičnega roba. Če je ta nekoliko bolj plitva, vrh manj stabilno počiva v ponvici lopatice, katere čvrsti hrustanec sega izven notranjega koščenega dela. Izpah rame navadno spremljata bolečina in očitno izmaličenje oblike rame. Vendar sta včasih bolečina in nezmožnost za gibanje edina znaka poškodbe. Brez rentgenskega posnetka je težko ugotoviti zlom glave ali vratu nadlahtnice. Ker lahko zlomljena kost poškoduje bližnje žile ali živce, ne sme nihče, ki ni strokovno usposobljen, poskušati spraviti sklepa nazaj v naravni položaj. Eden od zapletov ramenskega izpaha je poškodba krožnega živca. Ko poskušamo z manipulacijo naravnati sklep, moramo pred posegom in po njem preveriti, ali je poškodovana tudi ramenska trikotna mišica.

Pri otrocih običajno pride do poškodbe kostnih okrajkov. Pri njih se rama ne izpahne tako pogosto, se pa prelomi epifiza ali kostni okrajek zgornjega dela nadlahtnice (Sperry, 1983).

3.4 Hrbtenica

3.4.1 Anatomska zgradba hrbtenice

Hrbtenica (*columna vertebralis*), prikazana na sliki 7, je pglavitni in osrednji del skeleta in je oblike dvojnega S. Hrbtenica daje trupu oporo pri hoji, stoji in sedenju. Na vrhu hrbtenice je glava z možgani, v notranjosti pa je hrbtenjača. Oboje mora biti zavarovano pred pretresi in udarci. Hrbtenica je zgrajena iz vretenc (*vertebrae*): sedem vratnih vretenc, dvanajst prsnih vretenc, pet ledvenih vretenc, pet križnih vretenc in tri trtična vretenca. Skupaj je torej 33 vretenc. Hrbtenico oziroma vretenca povezujejo medvretenčne plošče (diskusi) in vezi. Medvretenčne plošče so iz vezivnega hrustanca in so med telesí sosednjih vretenc. Diskusi so navzdol čedalje močnejši, saj morajo nositi večjo težo. Pri močnih obremenitvah se lahko zasidrano jedro, ki je v sredini vezivnega hrustanca, izmuzne nazaj proti hrbteničnemu in pritisne na hrbtenjačne živce. Telesa in loki vseh vretenc oklepajo hrbtenični kanal, v katerem je hrbtni mozeg s svojimi ovojnici. V hrbtenjačni kanal vodijo tudi odprtine od strani, ki jih imenujemo medvretenčne line, skozi katere potekajo hrbtenjačni živci (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989). Hrbtenica je v celoti precej gibljiva. Najbolj gibljiva je v vratnem predelu, kjer so možni vsi gibi, vključno z rotacijo (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).



Slika 7. Anatomska zgradba hrbtenice (www.bartleby.com).

3.4.2 Poškodbe hrbtenice

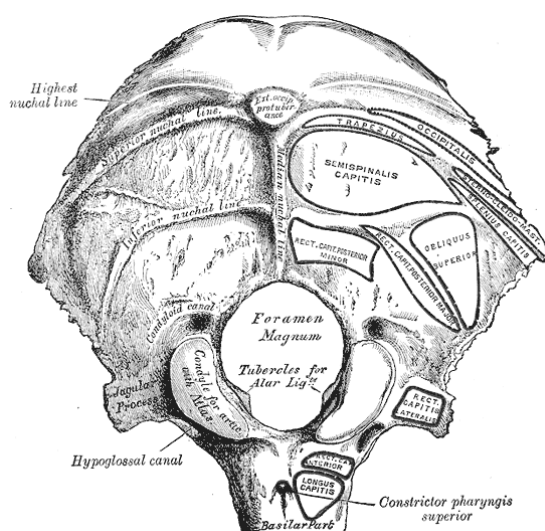
Najbolj pogoste poškodbe hrbtenice so različni udarci in nategi mišic hrbta. Pri nategih mišic gre za poškodbo, ki ni tako resna, je pa najpogostejša poškodba hrbta. Znaki in simptomi: bolečina običajno enostranska, poškodovani čuti, krč pri vstajanju in upogibu naprej.

Po statističnih podatkih o poškodbah vrhunskih deskarjev mednarodne smučarske zveze FIS je poškodba spodnjega dela hrbtenice pogosta (Langran, 2008). Poškodbe so posledica nepredvidljivih padcev pri skokih in trkov z različnimi objekti v snežnem parku. Za hrbtenico je posebej nevarno tisto gibanje, pri katerem pride do fleksije in pretirane ekstenzije hrbtenice. Sila, ki povzroči silovit premik hrbtenice naprej in nazaj, povzroči pritisk na sprednji in zadnji del vretenc ter poškodbo omenjenih predelov. Nevarni so tudi padci na zadnjico, pri katerih nam »zabije« hrbtenico. Sila nam stlači hrbtenico. Stisne meniskuse in zmečka kosti, okruši predvsem del ledvenih vretenc. Pojav je na rentgenu opazen kot izguba višine hrbtenice (Langran, 2008).

3.5 Glava in vrat

3.5.1 Anatomska zgradba glave in vratu

Obrazni del glave je sestavljen iz številnih kosti. Največji sta spodnja in zgornja čeljustnica. Možganski del lobanje sestavljata lobanjski svod (*calvaria*), ki pokriva in varuje možgane od zgoraj in od strani, in lobanjsko dno (*basis cranii*), ki je pod možgani. Lobanjsko dno je razdeljeno na tri kotanje. V sprednji kotanji leži čelni del možganov, v srednji senčni del možganov in v zadnji mali možgani. V lobanjo prestopajo številni možganski živci in žile za možgane. Lobanjska baza je ponekod zelo tanka in pri topih poškodbah rada počí (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).



Slika 8. Anatomska zgradba glave in vratu (www.bartleby.com).

Lobanjske kosti so nepremično spojene med seboj. Premična je samo spodnja čeljust, premikajo jo mišice žvekalke (*mastikatorne*). V obrazu je več tankih mišic. Izhajajo iz obraznih kosti in so pripete v kožo obraza in vratu (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).

3.5.2 Poškodbe glave in vratu

Koža na obrazu je zelo dobro prekrvavljena. Že v primeru manjše odrgnine pride do velike krvavitve, pri udarcih pa do obsežne podplutbe. Iz istega vzroka se koža na obraznem predelu tudi hitro celi. Pri močnih udarcih in padcih pa pride do poškodb možganov. To so predvsem pretresi. Pri pretresu pride do spremembe mentalnega stanja, ki nastane zaradi delovanja biomehanskih sil na možganovino, ter jo spremlja – ali pa ne – izguba zavesti. Pretres možganov delimo na več stopenj: blag, zmeren in hud. Glavni simptomi so glavobol, vrtoглаvica, zvonjenje v ušesih in zamegljen vid.

Med poškodbe glave sodijo poškodbe oči in kože. Povzročajo jih sneg, veter in močno sonce. Močno sonce povzroči snežno slepoto. To je vnetje očesne sluznice, ki se izraža v otečenih vekah, solznih očeh in rdečem vidu ali izgubi vida (DUDS, 2007). Nastane v visokogorju, če ne uporabljamo zaščitnih očal z UV-zaščito. Kožo lahko poškoduje močno sonce, če je UV-žarkov preveč. Potrebno je uporabljati zaščitno kremo. Za kožo so nevarne tudi omrzline oziroma manj nevarne ozeblina, ki nastanejo največkrat na tistih delih, ki so manj pokriti z oblekami, npr. na nosu in ušesih.

3.6 Trup

Poškodbe trupa so redkejše. Pojavljajo se kot posledica udarcev v tla na doskočiščih ali udarcev pri trčenju z objektom ali drugo osebo. V snežnem kanalu so še posebej nevarni padci na rob kanala in na izletno ravnino. Večinoma prihaja do odrgnin in udarnin. Močnejši udarci lahko povzročijo zlom reber. Poškodbo lahko zaznamo po oteženem dihanju. Na rentgenu je potrebno preveriti, ali zlomljeno rebro ni poškodovalo pljučnega krila. Zlom spodnjih reber (IX-XII) lahko povzroči tudi poškodbe vranice in jeter. Vranica je najpogosteje poškodovan organ pri topih poškodbah trebuha (v 40 % – 50 % primerov). Poškodbo lahko povzroči že manjša sila (padeč na trd predmet, udarec z nogo ...). Najpogosteje pride do subkapsularnega hematoma. Raztrganje vranice pogosto poteka v dveh aktih: bolnik je v začetku po poškodbi spodnjega dela levega prsnega koša skoraj brez težav, le z rahlo topo bolečino. Čez nekaj ur ali tudi kasneje nenadoma začuti močno bolečino v levem hipohondriju. Bolečina pogosto izžareva v levo ramo in se poveča pri globokem dihanju. Ob tem se razvijejo znaki notranje krvavitve in občutljivost po vsem trebuhu (Čretnik, 2009).

Poškodbe v področju sečil in spolovil se redko pojavijo kot izolirane poškodbe. Največkrat so pridružene večjim poškodbam drugih trebušnih organov, medenice, boka ali spodnjega dela prsnega koša. Vzrok poškodb sečil in spolovil je v 90 % direktna (udarec, stisnjenje) ali indirektna topa poškodba, preostali del predstavljajo odprte penetrantne poškodbe. Poškodbe ledvic so najpogostejše poškodbe sečil. Večinoma nastanejo pri topi poškodbi. V 80 % primerov so ji pridružene poškodbe drugih organov (jetra, vranica, prebavila, pljuča). Tveganje za poškodbo ledvic pri topi poškodbi trebuha je večje pri mladostnikih, mlajših od 16 let.

3.7 Kolenski sklep

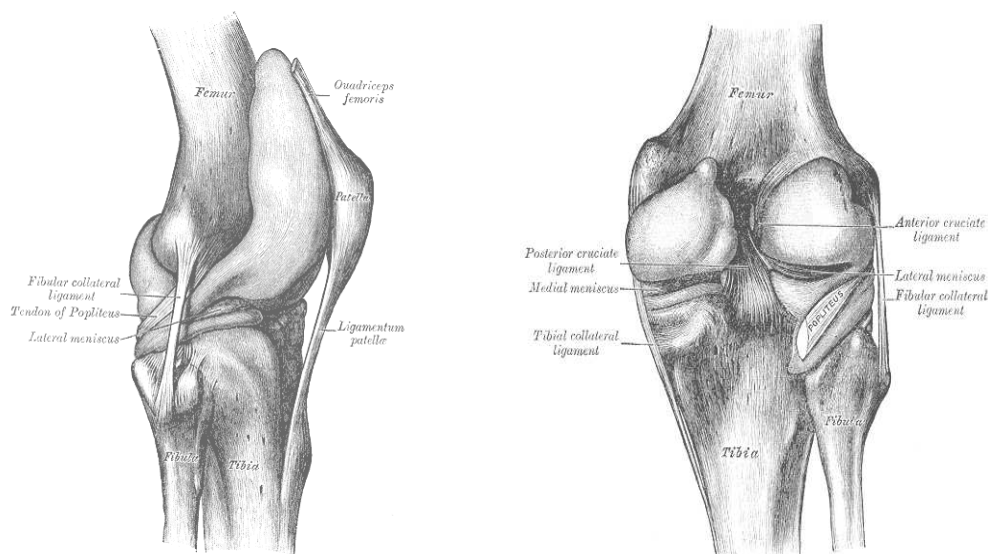
3.7.1 Anatomska zgradba kolenskega sklepa

Sklep sestavljajo stegnenica, golenica in pogačica, kar prikazuje slika 9. Na vsaki strani sklepa pa sta še vloženi dve sklepni ploščici iz vezivnega hrustanca, medialni in lateralni meniskus (oba sta oblike velikega C). Kolenski sklep utrjujejo: stranski mečnični in golenični ligament, zadnje del krepita poševni in lokasti podkolenski ligament in pa sprednji pogačični

ligament. Znotraj sklepa pa sta še sprednja in zadnja križna vez. Ovojnica v kolenskem sklepu je zelo prostorna (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).

V sklepu lahko izvajamo fleksijo, ekstenzijo in rotacijo. Spredaj v stegnu je četveroglava mišica (*musculus quadriceps*), ki koleno izteguje, v zadnjem delu pa so upogibalke kolena *biceps femoris*, *m. semitendinosus*, *m. semimembranosus*) (Brumec, Vučetič - Zavrnik, 1989).

3.7.2 Poškodbe kolenskega sklepa



Slika 9. Anatomska zgradba kolena (www.bartleby.com).

Poškodbe kolena delimo na poškodbe ligamentnega aparata (poškodbe križnih in stranskih vezi), poškodbe meniskusov, izpah pogačice in zlome.

Poškodbe stranskih vezi delimo na MCL (medialni kolateralni ligament) in LCL (lateralni kolateralni ligament). 40 % vseh težjih poškodb kolena vključuje poškodbo MCL, ki je za ACL najbolj poškodovana anatomsko struktura kolena. MCL poškodbe v smislu natega se običajno pojavijo kot izolirane poškodbe in so tipično omejene na proksimalni ali distalni del vezi. LCL poškodbe so bolj redke, vendar običajno težje in bolj zapletene, saj sestoji lateralni aspekt kolena iz niza ligamentov in kit. LCL poškodbe nastanejo zaradi zunanje travme, ki deluje na medialno stran kolena, ali pa je vzrok poškodovanja hiperekstenzija kolena. Poškodbe praktično nikoli niso izolirane. Poškodbe kolateralnih ligamentov delimo na stopnje okvare na I, II in III, glede na stopnjo odpiranja sklepne špranje, ki se pojavi pri testu stabilnosti kolateralnih vezi. Znaki in simptomi so ponavadi nenadna močna bolečina

medialno ali lateralno. Poškodba ne povzroča otekanja sklepa, značilni pa sta omejena fleksija in ekstenzija kolena. Po poškodbi LCL je pogosta hemartroza (krvavitev v sklep) (Bahr, 2004).

Lahko pride tudi do poškodbe zadnje ali sprednje križne vezi. Pri poškodbi sprednje križne vezi (ACL) gre ponavadi za totalno rupturo, redkeje pa za izolirane poškodbe posameznih delov ACL. Običajno pride do hitrega otekanja z izraženo hematozo znotraj 12 ur po poškodbi in do hudih bolečin. Ponavadi navajajo pacienti nezmožnost obremenjevanja kolena neposredno po poškodbi s povečano nestabilnostjo. Poškodbe zadnje križne vezi (PCL) so podobne drugim poškodbam kolena. Če je poškodba izolirana in so simptomi minimalni (oteklina, bolečina, nestabilnost, hoja skoraj povsem normalna), ni nujno, da pride do izliva v sklep. Znaki in simptomi so, če pri pokrčenem kolenu in popolnem raztrganju PCL opazimo zdrs tibije navzad. Če s testom pri fleksiji kolena 90 stopinj izzovemo več kot 10 mm premika tibije navzad, so verjetno poškodovane tudi druge strukture v zadnjem stranskem delu kolena (kita bicepsa) (Bahr, 2004).

Pogosta poškodba je tudi poškodba meniskusov. Za poškodbo medialnega meniskusa je tipičen gib, ki povzroči poškodbo, fleksija kolena z rotacijo kolena navzven ob hkratni abdukciji goleni. Pogostejše so poškodbe medialnega meniskusa, ki je manj gibljiv. Kljub temu je poškodba lateralnega meniskusa bolj nevarna, saj ta bolj prispeva k celotni stabilnosti kolena. Poškodba meniskusa nastopi hitreje, v kolikor je meniskus zaradi predhodnih obremenitev že degenerativno spremenjen. Poškodbe meniskusov nastopijo izolirano ali skupaj z drugimi poškodbami. 75 % pacientov s poškodbo ACL utрпи hkratno poškodbo meniskusa. Znaki pri poškodbi meniskusov so: koleno se zaskoči v semifleksiji; bolečina na pritisk v predelu sklepne špranje, na strani poškodbe meniskusa; bolečina pri aktivnem ali pasivnem gibanju v kolenu in pri obremenitvi; tekočina v kolenu (sinovialna tekočina ali kri). Ločimo več oblik poškodbe meniskusov, npr.: poškodba v obliki ročaja, jezikasto zatrganje ... (Bahr, 2004).

Poškodbe kolena se pri deskarjih pripetijo v teh primerih:

- Med vožnjo z vlečnico ali pri izstopanju s sedežnice, ko imamo samo eno nogo pripeto na desko. Če se deska zasuka, nam lahko zasuka in poškoduje koleno.

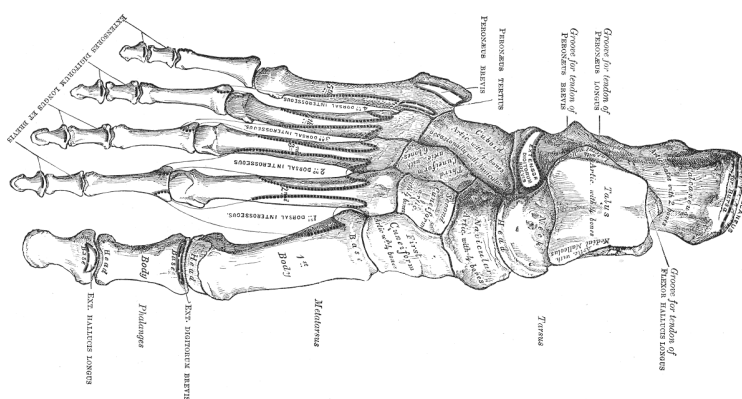
- Pri neposrednem udarcu v objekt (ograjo, škatlo, drevo). Pogosteje je izpostavljena udarcu prednja noga zaradi tipičnega položaja na snežni deski. Ta pride prva v stik z objektom.
- Poškodba sprednje križne vezi pri deskanju podobno kot pri smučanju nastane kot posledica skoka na skakalnici doskoka na ravnini.
- Ko pri doskoku izgubimo ravnotežje nazaj.

3.8 Gleženj

3.8.1 Anatomija gležnja

Gleženj sestavljajo tri kosti. Skočnica se imenuje *talus*. Vrhnji del talusa se prilega v notranjost sklepne ponvice, ki jo tvorita distalni konec *tibie* (golenica) in *fibula* (piščal). Spodnji del talusa se prilega na *calcaneus*.

Gleženj in stopalo pripomoreta k funkciji spodnjega uda, v sestavi katerega vzpostavljata dinamično ravnovesje s tlemi (Olney, 2005). Sklepi in mišice stopala ter gležnja zagotavljajo stabilnost kot tudi gibljivost v končni zgradbi spodnjega uda. V času, ko stojimo, mora stopalo nositi telesno težo z najmanjšo porabo mišične energije (Kisner, Colby, 2002).



Slika10. Anatomna zgradba gležnja (www.bartleby.com).

Skočni sklep je funkcionalno sestavljen iz treh delov (po Antoliću, 1998):

- zgornji skočni sklep (art.talocrurale),
- spodnji skočni sklep (art.subtalare), in
- prečni **tarzalni sklep** (art. tarsi transversa).

3.8.2 Poškodbe gležnja

Tveganje za poškodbo gležnja pri deskarjih na snegu je odvisno predvsem od vrste deskarskih čevljev, ki jih uporabljamo. Čevlji se delijo na mehke in trše. Trše čevlje navadno uporabljajo bolj izkušeni deskarji pri vožnji v snežnem kanalu in skokih, saj jim omogočajo boljšo odzivnost in večji nadzor nad snežno desko. Gležnju nudijo večjo oporo in nogo bolj fiksirajo v čevelj, kar gleženj ščiti pred poškodbami, pogostimi pri doskokih. Mehkejša čevlja uporablja danes večina deskarjev. Mehkejši čevelj omogoči večji upogib gležnja, zaradi česar laže manevrirajo z desko. Te vrste čevlji pa nudijo gležnju pri doskokih manjšo oporo in temu primerno manj ščitijo gleženj. Poškodbe nastanejo pogosto pri nepričakovanih doskokih. Vse sile pri doskokih so usmerjene neposredno na kosti gležnja. Te sile gleženj stisnejo in zasukajo. Od velikosti sil je odvisno, ali se bo gleženj le zvil ali bo celo počila skočnica. Ta vrsta poškodbe je posebej pogosta pri deskarjih (Langran, 2008).

“Deskarjev gleženj” je precej pogosta poškodba, gre pa za zlom majhnega zunanega dela skočne kosti in se na videz ne loči od zvin. Poškodba nastane pri trdem doskoku, ko gleženj v mehkih smučarskih čevljih nima zadostne opore. Na rentgenskem posnetku se ga večinoma ne vidi. Zato moramo biti pozorni na vsak zvin, ki po enem tednu boli enako močno, noge pa ne moremo obremenjevati.

4. DEJAVNIKI TVEGANJA ZA POŠKODBO

Deskanje na snegu je posebej zanimivo za mlade generacije. Zavedati se moramo, da na smučišču nismo sami in s svojim neustreznim obnašanjem (pomanjkljiva smučarska oprema, prehitro deskanje, nepravilno prehitevanje, deskanje pod vplivom alkohola in psihoaktivnih snovi ...) ogrožamo sebe in ostale. Smučišča so namreč pogosto prenapolnjena, prav tako pa je vedno več deskarjev in otrok, na katere moramo biti zaradi njihove nepredvidljivosti še posebej pozorni. Mlade privlačijo izzivi pri premagovanju skokov, ograj, škatel in drugih objektov, kar lahko deskar doživi v snežnem parku ali pri deskanju izven urejenega smučišča. Nevarnost in tveganje predstavljata zanje izziv. Privlači jih tudi želja po prepovedanem. V realnem svetu je drsenje po mizah za piknik, avtomobilih, sodih in drsenje po ograjah prepovedana. Dandanes pa se je mladim želja uresničila, saj vse to lahko počnejo v snežnih parkih. Za prijetno doživetje med deskanjem mora poskrbeti vsak sam tako, da prepozna nevarnosti, ki prežijo nanj. Sama nevarnost še ne pomeni nesreče, neupoštevanje nevarnosti pa jo lahko povzroči. Pomemben je naš odnos do nje in njena povezanost z nami. Kar nekaj nesreč letno se zgodi tudi v gorah, saj marsikdo ne stori dovolj, da bi poskrbel za svojo varnost. Ocena tveganja je subjektivna. Obiskovalci gora ga ocenjujejo različno, ker so različne tudi njihove izkušnje, telesna in psihična pripravljenost ter dojemanje nevarnosti.

Dejavnike tveganja za nastanek poškodb lahko razdelimo v dve glavni kategoriji:

- intrinzični dejavniki tveganja, ki izhajajo iz športnika,
- ekstrinzični dejavniki tveganja, ki izhajajo iz okolja.

4.1 Notranji dejavniki tveganja

Notranje ali intrinzične dejavnike tveganja za poškodbo razdelimo na:

- objektivne dejavnike, na katere ne moremo vplivati: spol, dednost, starost, somatotip,
- subjektivne dejavnike, na katere lahko vplivamo: zgradba telesa, mišična zmogljivost in raztegljivost, koordinacija, eksplozivnost, vzdržljivost, znanje.

4.1.1 Objektivni notranji dejavniki tveganja

Dehidracija

Dehidracija nastane zaradi povečane telesne aktivnosti in suhega zraka v gorah. Ob močnejšem potenju in dihanju je potrebno zaužiti več tekočine in mineralov. V tem primeru je primerna uporaba izotoničnih napitkov ali soli.

Višinska bolezen

Z višinsko boleznijo se lahko srečamo že na bližnjih ledenikih, kjer imamo tudi snežne parke, ki so aktualnejši v poletnih mesecih. Višinska bolezen se pojavlja od višine 2800 metrov navzgor. Kadar v kratkem času preidemo večjo višinsko razliko z modernimi žičniškimi napravami, se odvisno od telesa vsakega posameznika pojavijo težave z dihanjem in glavobol. Višinska bolezen nastane zaradi zmanjšanega atmosferskega pritiska na večji višini. Navadno govorimo o redkejšem zraku. Zaradi zmanjšanega atmosferskega pritiska v zraku je zmanjšan tudi delni pritisk kisika v ozračju, kar zmanjša tudi pritisk kisika v vdihanem zraku. Zato se zmanjša nasičenost krvi s kisikom. Pojav imenujemo hipoksija (Kristan, 1993).

Zaradi pomanjkanja kisika so prizadeti (Kristan, 1993):

- krvni obtok (hiter, neenakomeren srčni utrip, bledica, cianoza ustnic, krvavitev iz nosa),
- dihala (dušenje, suh kašelj),
- osrednji živčni sistem (šumenje v ušesih, glavobol, slaba koordinacija gibanja, vrtočlavica, povišana telesna temperatura, nezavest),
- prebavila (slabost, vzdigovanje iz želodca, bruhanje),
- mišičje (oslabelost zaradi zmanjšane intenzivnosti oksidacijskih procesov),
- čutila (različne motnje čutil), in
- splošno počutje (utrujenost, splošna slabost, občutek nemoči, splošno slabo razpoloženje, nespečnost, pomanjkanje apetita, izguba motivacije)

Poznamo dve možnosti preprečevanja višinske bolezni:

- počasen vzpon,
- preventivna zdravila.

4.1.2 Subjektivni notranji dejavniki tveganja

Neznanje

Neznanje razumemo kot neobvladanje drsenja z desko glede na hitrost in razmere na specifičnem terenu. Držati se moramo načela »postopnosti« – od lažjega k težjemu. S pridobivanjem znanja in gotovosti o svojih zmožnostih lahko napredujemo in se posledično tudi odpravimo na bolj zahtevne terene, s katerimi se srečamo pri turnem deskanju in pri deskanju v snežnih parkih. Zaščitni ukrep za neznanje in nepoznavanje nevarnosti, ki vplivajo na našo sposobnost prepoznavanja nevarnosti in nato ukrepanje, je pridobivanje znanja in izkušenj, ki so v visokogorskem svetu še kako pomembne. Neobvladovanje tehnike gibanja, zdrsi na poti in pobočjih, snežni plazovi so ena največjih nevarnosti, ki prežijo na nas v gorah. Preden se podamo v gore, moramo razširiti svoje znanje o zaščitnih ukrepih, kot so učenje pravilne tehnike gibanja, ustavljanja in preprečevanja zdrsov.

V snežnih parkih, kjer se srečamo s skoki na večjih skakalnicah, je še kako pomembno načelo postopnosti. Najbolje se je učiti v družbi izkušenih deskarjev, ki nas bodo poučili o ustrezni tehniki. Priporočljivo je, da vsi neizkušeni deskarji, ki se prvič odpravijo v snežni park, najamejo učitelja. Tako bi jih pravočasno seznanil s pravili obnašanja v parku, z možnostmi tveganja in s pravili ter tehniko vožnje po objektih.

Precenjevanje lastnih sposobnosti

Pretiravanje oziroma precenjevanje lastnih sposobnosti je najpogostejše v skupini deskarjev. V skupini mladi pogosto spodbujajo drug drugega in se dokazujejo s tem, kdo si upa več. Pri tem se moramo zavedati še lažnega občutka varnosti, ki ga daje skupina. Dokazovanje pred drugimi in neprilagajanje najslabšemu velikokrat peljeta v nesrečo. Preden skačemo, je potrebno pravilno izbrati dolžino in višino skoka glede na svoje sposobnosti, predvsem pa preveriti teren ob doskoku. Zato to prepustimo bolj izkušenim.

Brezbrižnost

Neupoštevanje ali podcenjevanje objektivnih nevarnosti na turi, ki povečujejo verjetnost nesreče, je zelo pogosto med mladimi, neizkušenimi deskarji, ki se brezglavo podajo v svež, novozapadli sneg. Z brezbriznostjo mislimo tudi na neupoštevanje pravil obnašanja na smučišču in v snežnih parkih, kar lahko ravno tako pripelje do nesreč.

Utrujenost

Utrujenost zmanjšuje koncentracijo, sposobnost koordinacije gibov in zaznavanje dogajanja. Razlog za to so pomanjkljiva psihofizična pripravljenost, pomanjkljiva prehrana in dehidracija. Najnevarnejša je prav dehidracija, ki nastane zaradi povečane telesne aktivnosti in suhega zraka v gorah (DUDS, 2007). Že en odstotek dehidracije vpliva na naše sposobnosti. Zaradi več slojev oblačil je težko ugotoviti, koliko se potimo. Učinek vetra in suhega zraka nam izsuši pot na koži, zato teže ugotovimo, da postajamo dehidrirani. Mehanizem zaznavanja žeje navadno ni učinkovit. Ko začutimo žejo, je navadno že prepozno, saj smo že dehidrirani. Izgubljeno tekočino moramo nadomeščati že prej. Zavedati se moramo, da imata tudi alkohol in kava diuretični učinek in povečujeta možnost dehidracije.

Primerna količina hrane je tudi zelo pomembna, ko deskamo. Telo potrebuje ogljikove hidrate in maščobo za nemoteno delovanje. Ogljikove hidrate v mišicah predstavlja glikogen, v krvi pa glukoza. Pri daljših naporih, ki trajajo do ene ure, se lahko nevarno izčrpa glikogen v mišicah, kar povzroči utrujenost. Pomanjkanje glukoze v krvi, ki je glavno gorivo za možgane, pa zmanjšuje sposobnost koordinacije, koncentracije in presoje. To pomeni, da moramo dan začeti z zajtrkom, bogatim z ogljikovimi hidrati, in njihovo vsebnost vzdrževati ves dan z obroki hrane (Hines, 2007).

Podcenjevanje narave

Podcenjevanje narave in razmer v naravi se pojavi največkrat takrat, ko se po kosilu ali daljšem počitku ponovno, brez ogleda ovir in doskočišč, brezskrbno spustimo po parku z enako hitrostjo. Medtem ko nas ni bilo na smučišču, lahko del proge zajame senca in se sneg spremeni. Poledenel – trd sneg je bistveno »hitrejši«. Če se v novih pogojih spustimo čez skok z enako hitrostjo, bomo leteli bistveno dlje. Pristali bomo na ravnini in se poškodovali. Podobno se nam lahko pripeti, ko se po noči sneženja zjutraj spustimo v park čez ovire enako kot dan prej.

Negativni učinki alkohola

Učinki alkohola se pojavijo v petih do desetih minutah po pitju in trajajo, dokler je alkohol v telesu prisoten (približno dvajset ur potrebuje organizem, da se očisti).

Majhna količina alkohola lahko daje občutek sproščenosti. Prepričanje, da je alkohol poživilo, je stereotip in je napačen. Alkohol je zaviralec (depresor) osrednjega živčevja in upočasni prevajanje impulzov. Njegovi začetni učinki, ki pri nekaterih ljudeh povzročijo občutek evforije, nastanejo zato, ker alkohol na začetku ohromi del možganov, ki nadzorujejo naše zavestno delovanje. Ljudje takrat počnejo stvari, ki jih sicer ne bi. Po nekaj popitih pijačah oseba ne more več nadzorovati svojega vedenja: gibanje postane nerodno, sposobnost hitrih reakcij je upočasnjena, vid je zamegljen, govor upočasnen, razsodnost je prizadeta. Seveda se teh sprememb sama ne zaveda. Ima celo zmoten občutek, da lahko stvari naredi bolje kot običajno. Alkohol ji lahko da lažen občutek nepremagljivosti ravno takrat, ko je najbolj ranljiva. V takem stanju se oseba lahko odloči na primer za vožnjo po najzahtevnejši ograji ali pa skakalnici. Ker alkohol vpliva tudi na razpoloženje, lahko taka oseba postane agresivna in nasilna, lahko pa tudi potrta in zaprta vase (Informacije o alkoholu, 2009).

Če oseba nadaljuje s pitjem, nastopita zaradi zaviralnega delovanja alkohola na osrednje živčevje utrujenost in zaspanost. Visoka koncentracija alkohola lahko povzroči nezavest, komo ali ustavi dihanje in bitje srca, kar vodi v smrt.

Droge

Uživanje mamil povečuje verjetnost nesreč. Začetni učinki majhnih odmerkov THC oziroma zmernega kajenja marihuane se kažejo kot občutki blagostanja, evforije in sprostitve. Učinki vplivajo na čutni sestav, na zaznavo razdalje, oblik, barve in glasov ter na občutek za čas. Vpliv na gibalno zmožnost lahko traja nekaj ur, zato je uživanje konoplje nevarno še posebej za deskarje v snežnih parkih. Oslabitev kratkotrajnega spomina, ki moti besedno sporazumevanje, se kaže v kratkih stavkih ter počasnem in nepovezanem govorjenju. Večji odmerki THC in konoplje lahko povzročajo plahost. Te reakcije so pogoste, občasno se pojavijo pri tretjini uživalcev, pri občutljivih posameznikih pa že pri manjših odmerkih. Včasih povzročijo privide in šumenje v ušesih, prividi pa lahko ponovno oživijo še dolgo po zaužitju kot »spominski utrinki«, dobro znani pri uživalcih LSD (Špringer, 2003).

4.2 Zunanji dejavniki tveganja

Zunanje ali ekstrinzične dejavnike tveganja za poškodbo razdelimo na:

- objektivne dejavnike, na katere ne moremo vplivati: vremenske razmere,
- subjektivne dejavnike, na katere lahko vplivamo: oprema, naprave, podlaga in predvsem metodika deskanja.

4.2.1 Objektivni zunanji dejavniki tveganja

Hitre vremenske spremembe

Najpogostejša težava so hitre vremenske spremembe, še posebej megla. Vreme se v gorah hitro spreminja, npr. od prijetnega sonca do megle z minus dvajsetimi stopinjami Celzija. Najhuje je, ko se megla in sneg zlijeta v eno samo belino in ne vemo več, kje smo. Difuzna svetloba nam onemogoča razločevanje grbin, konca skakalnic in doskočišč in potek smučišča oz. gore.

Mraz

Mraz zmanjšuje mehko, gibljivost, reakcijski čas in razpoloženje, ki so pri vožnji v parkih zelo pomembni. Še posebej pomembna je mehko, pri vožnji na ograjah, gibljivost in reakcijski čas pa pri skokih. To omogoča, da so odrivi izvedeni v pravem trenutku in rotacije dokončane. Mraz je najnevarnejši v kombinaciji z vetrom, ki občutek mraza dodatno poveča. Pri vetru, ki piha s hitrostjo 50 km/h, in nič stopinjah Celzija občutimo minus osemnajst stopinj Celzija. Pri nižjih temperaturah se razlika še povečuje. Pri deskanju v snežnih parkih večina deskarjev uporablja puhovke, ker so toplejše kot navadne bunde, to pa zato, ker ne deskajo ves čas. Vmes namreč opazujejo drug drugega in se učijo novih trikov. V mirovanju jim puhovka omogoča ohranjanje primerne toplote.

Sonce

V nasprotju z mrazom je lahko nevarno tudi močno sonce. Najbolj nevarni so ultravijolični žarki (UV), ki učinkujejo podobno kot rentgenski žarki. Povišana količina UV-žarkov povzroči v kožnem pigmentu melaninu tvorjenje kožnega barvila, ki rjavo obarva kožo in jo tako ščiti pred nadaljnjim učinkovanjem UV-žarkov. Če je teh žarkov preveč, se koža poškoduje. V gorah je ultravijolično sevanje močnejše kot v dolini. Na vsakih 1000 metrov se

poveča sevanje za petnajst odstotkov. Zaradi močne odbojnosti okolice se žarki še odbijajo in tako povečujejo vpliv na nas tudi v oblačnem vremenu. Močno sonce lahko povzroča na naši koži in ustnicah opekline, očesno vnetje ali snežno slepoto in ob neposrednem delovanju na glavo sončarico (Kristan, 1994).

Tip snega

Na turi se lahko srečamo z vsemi vrstami snega in na vsaki morata biti naše obnašanje in način deskanja prilagojena. Opasti in klože so med najpogostejšimi vzroki za sprožitev snežnega plazju in so pogosto druga poleg druge, zato je pomembno, da natančno opazujemo snežno podlago tudi med samo turo. Na poledenem snegu morajo desko zamenjati dereze in cepin. Posebej nevarni so poledeneli jarki, ki jih izdolbejo plazovi in kotaleče kamenje. Za deskanje v snežnih parkih je najmanj primeren poledenel sneg. Ta je trd in spolzek. V takih razmerah obisk parkov ni priporočljiv, saj so padci boleči. To so idealne razmere za resne poškodbe. Za obisk parkov je pozimi najprimernejši novozapadel, steptan sneg. Ta je nekoliko počasnejši, a mehkejši. V toplih spomladanskih dneh in poleti na ledenikih se srečamo z mehkim južnim snegom, ki je med deskarji prav tako priljubljen.

Plazovi

Največji problem za vsakega deskarja predstavljajo plazovi, saj se največkrat sprožijo v območju od 35 do 40 stopinj strmine, ki je najboljša za deskanje. Ob novozapadlem snegu, ki ponuja največje užitke, se sproži tudi veliko plazov.

Znanstveniki so plazove razdelili v tri glavne skupine:

- plazovi mokrega snega,
- plazovi suhega snega, in
- kložasti plazovi.

Plazovi mokrega snega so pogosti spomladi, ko so strnjeni in zrahljani sneg zdrsi po mokri podlagi. Ti plazovi po navadi tečejo po stalnih poteh – plaznicah. Nevarnejši so plazovi suhega snega po tleh navzdol, ali pa se dvignejo od tal tudi za več kot 100 metrov. Pri kložastem plazu pa se gmota napihanega in zbitega snega odtrga z gorskega in drsi po bolj gladkih globljih plasteh snežne odeje.

4.2.2 Subjektivni zunanji dejavniki tveganja

Pomanjkljiva oprema

Pomanjkljiva oprema ali njena neuporaba je dokaj pogosta nevarnost. Običajno je to deskanje brez varnostnega pasu, z manjkajočimi vijaki na vezeh, počenimi vezmi, narobe nastavljenimi vezmi, nevzdrževanimi robniki (leden sneg, snežni kanal), s preveč nabrušenimi robniki (pri drsenju po drsečih objektih) ali brez zaščitne opreme (čelada, podložene spodnje hlače, zaščita za hrbtenico – želva, zaščita za celotni zgornji del telesa). Smučanje brez sončnih očal z UV-zaščito lahko povzroči očesno vnetje ali snežno slepoto, brez zaščitne kreme pa nastanejo kožne opekline.

Neurejen snežni park

Na majhnih smučiščih postavijo snežne parke in nimajo finančnih sredstev za njihovo vzdrževanje. Nimajo vzdrževalca, ki bi vsak dan skrbel za oblikovanje in poravnavo snežnega kanala, skokov, odskočišča in doskočišča ter ostale površine. Njegova naloga naj bi bila tudi pregled objektov, da niso poškodovani. Nevarnost predstavljajo predvsem poškodbe drsne ploskve na ograjah in škatlah, ki bi onemogočali drsenje deske. Neurejena doskočišča pod skakalnicami predstavljajo luknje v snegu, ki prav tako lahko povzročijo nesrečo.

5. PREGLED POŠKODB PRI DESKANJU NA SNEGU

Deskarji so na smučišču v povprečju izpostavljeni večjemu tveganju, da se bodo poškodovali, kot njihovi smučarski kolegi. Poškodbe glave in spodnjega dela hrbtenice, poškodbe rame, zlomi podlakti in zapestja so tipične poškodbe deskarjev, ki izvajajo akrobatske prvine v rekreativne ali tekmovalne namene, na smučišču kakor tudi v snežnih parkih. V povprečju je dve tretjini vseh poškodb na deskarjevem zgornjem delu telesa, šele nato sledijo kolena in gležnji. Za sam način učenja je pomembno vedeti, da do poškodb glave prihaja predvsem na ravnih delih smučišč, kar lahko pri začetnikih povežemo z ujetjem robnika. Pri deskanju je v večji nevarnosti, da se poškoduje, dominantna stran telesa (npr. desna pri desničarjih). Pri tem ne igra vloge dejstvo, katera noga je prednja, ampak preprost refleks, ko deskar izgublja ravnotežje (DUDS, 2007).

5.1 Statistika o številu in mehanizmih poškodb pri deskanju na snegu na smučišču

Ne glede na veliko priljubljenost smučanja in deskanja na snegu so v evropskih državah podatki o poškodbah na smučiščih in poškodovancih skopi. Prav tako tudi ni enotnih smernic za ukrepe preprečevanja in zmanjševanja smučarskih poškodb, kar bi omogočalo zagotovitev enakih minimalnih varnostnih pogojev na smučiščih v celotni Evropski uniji. Zaradi zavedanja pomena in bremena poškodb na smučiščih, se je v septembru 2005 začel odvijati projekt dobre prakse za preprečevanje poškodb na smučiščih, imenovan BePraSA (Best Practices in Preventing Skiing Accidents), ki ga koordinira italijanski inštitut ULSS 20 iz Verone in je sofinanciran s strani Evropske unije. V projektu sodeluje pet držav, poleg Italije še Slovenija, Avstrija, Francija in Nizozemska. Cilj projekta je pridobiti podatke o poškodbah na smučiščih, varnostnih ukrepih in primerih dobre prakse v sodelujočih državah, in na osnovi podatkov ugotoviti, kateri ukrepi so najbolj učinkoviti pri preprečevanju poškodb. Končni cilj je priprava enotnih evropskih priporočil in smernic za preprečevanje poškodb in promocijo varnosti na smučiščih.

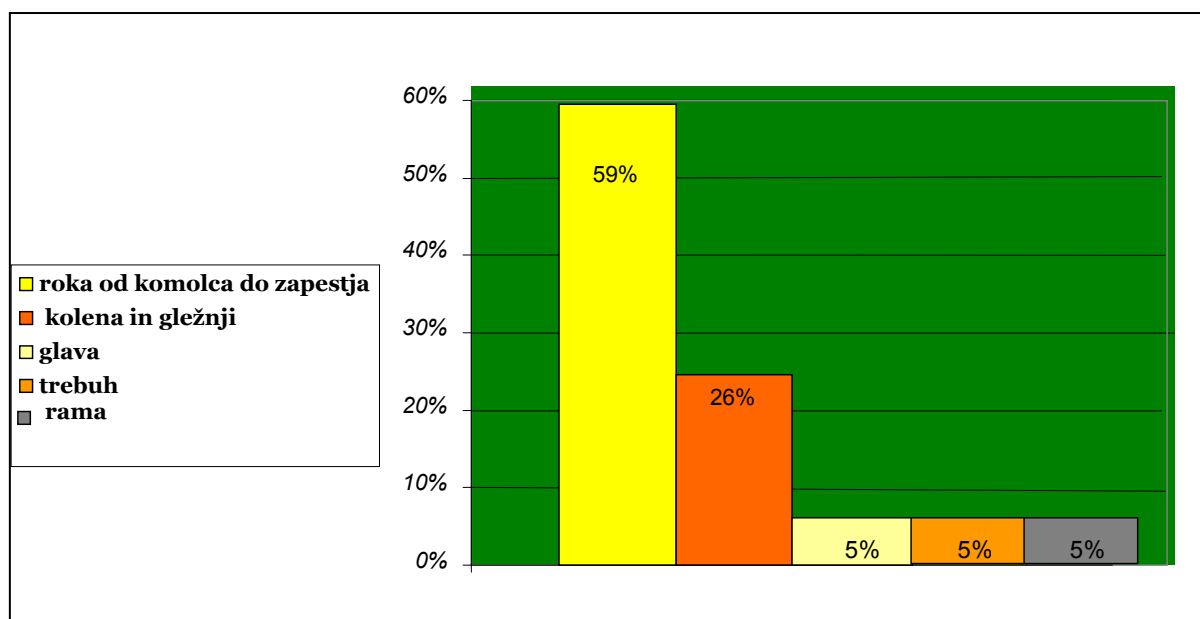
V Sloveniji je zbiranje podatkov o poškodbah na smučiščih predpisano z zakonom, zapisnike o nesreči na smučišču zbira Prometni inšpektorat RS (Ministrstvo za promet). Zbrani podatki služijo za načrtovanje ukrepov na nacionalni ravni za izboljšanje varnosti na smučiščih. Na Inštitutu za varovanje zdravja pa so v skladu s cilji projekta BePraSA pripravili še dodaten

vprašalnik, ki je vseboval predvsem bolj podrobna vprašanja o vrsti poškodbe, poškodovanem delu telesa, ukrepanju ter nekatera vprašanja, ki jih z zakonom predpisani zapisnik o nesreči ni vseboval. Pri zbiranju podatkov so sodelovala tri vzorčno izbrana slovenska smučišča, ki so v smučarski sezoni 2006/2007 prvič izpolnjevala dodatne vprašalnike o poškodbah na smučišču.

V sezoni 2006/2007 je bila na treh slovenskih smučiščih izvedena podrobnejša analiza smučarskih poškodb, ki pa zaradi vključenosti samo treh smučišč služi zgolj kot model.

Zabeleženih je bilo 125 poškodb, od tega 52 % pri moških in 48 % pri ženskah. V vseh starostnih skupinah je bilo enako ali večje število poškodovancev moškega spola, razen pri otrocih, mlajših od 9 let, in pri mladostnikih, med katerimi je bilo več poškodovanih deklet.

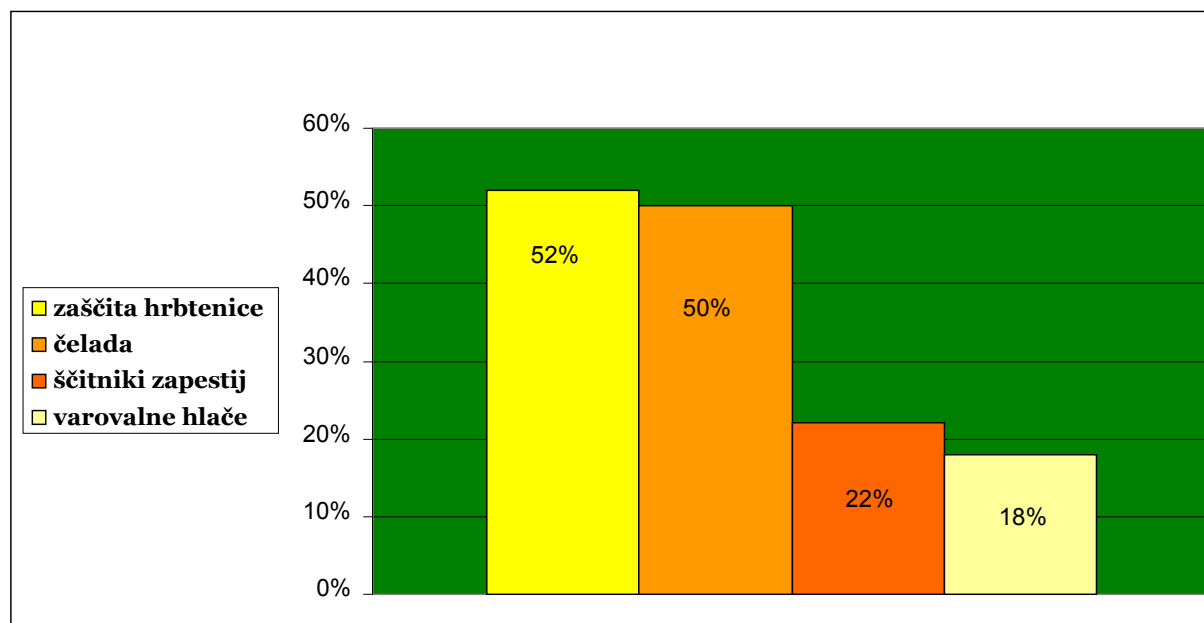
Večina poškodb se je zgodila pri alpskem smučanju (82 %), ostale pa pri deskanju na snegu (18 %). Avtorji ugotavljajo, da deskanje na snegu pomeni večje tveganje za težke poškodbe, saj je glede na prevoženo dolžino poti tveganje za bolnišnično obravnavo pri deskarjih 3–4-krat večje kot pri smučarjih in tekačih na smučeh (Ronning, 2001).



Graf 1. Smučarske poškodbe pri deskanju na snegu na treh slovenskih smučiščih po poškodovanem delu telesa, sezona 2006/2007 (IVZ, projekt BePraSA).

Graf 1 prikazuje deskarske poškodbe na treh slovenskih smučiščih po poškodovanem delu telesa. Deskarji so si največkrat poškodovali zapestje in podlaket (11 od 22) ter koleno (4 od 22). Otroci, stari 10–14 let, so si poškodovali v enakem deležu zapestje/podlaket in koleno, starejši deskarji pa zapestje in glavo, kar opisujejo tudi tuji avtorji (Machold 2000, Müller,

2000). Avtorji ugotavljajo, da se deskarji začetniki manj tvegano obnašajo kot izkušeni deskarji, vendar večkrat padejo in imajo več poškodb zapestja in podlakti, izkušeni deskarji pa si večkrat poškodujejo glavo in vrat (Made, 2004). Pri poškodbah podlakti in zapestja gre predvsem za zvine in zlome zapestja ter izpah komolca (O'Neill, 2003, Sasaki, 1999). Tveganje za zvin ali zlom zapestja se pri deskarjih signifikantno zmanjša, če uporabljajo ščitnike za zapestja (Russell, 2007).



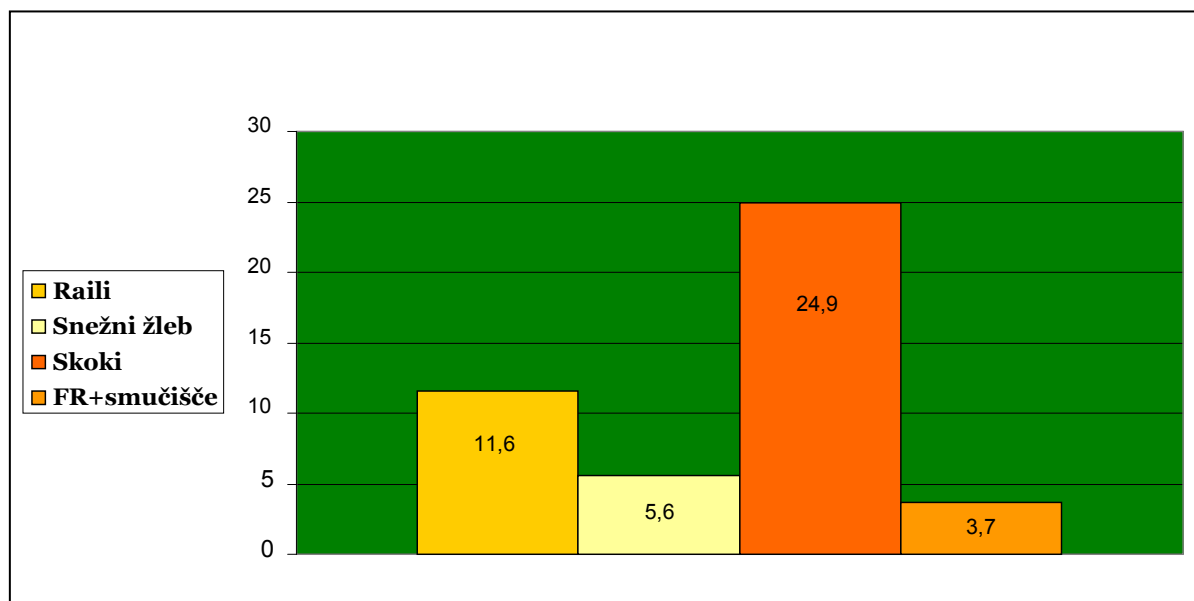
Graf 2. Uporaba zaščitne opreme (DUDS, 2007).

Graf 2 prikazuje uporabo zaščitne opreme med deskarji. Kar 71 % deskarjev uporablja enega ali več kosov. Zaščito hrbtenice 52 %, čelado 50 %, ščitniki zapestij 22 %, varovalne hlače 18 %. Ščitniki za kolena, komolce ali prsi so uporabljeni v majhnem številu (DUDS, 2007) .

Padcev (95 %) je veliko več kot trkov (5 %), kar postavlja na laž laično mnenje, da deskarji povzročajo nesreče – trke s smučarji. Trki so sicer problematični, ker povzročajo najhujše poškodbe. V študijah se je izkazalo, da imajo najvišje tveganje za poškodbo pri deskanju na snegu otroci, stari 10–13 let in 14–17 let (Xiang, 2005). Tudi pri nas je bilo med poškodovanimi deskarji največ šolskih otrok (10–14 let), s starostjo pa je število padalo. Med poškodovanimi otroki je bilo več fantov (7 od 11), med poškodovanimi mladostniki pa deklet (4 od 6).

Avtorji ugotavljajo, da 14 % smučarjev in 19 % deskarjev ne pozna FIS pravil za varno smučanje (Aschauer, 2007), pri otrocih pa so trki posledica predvsem prevelike hitrosti vožnje, prevelike samozavesti, ki vodi v nepazljivost, in neprimerne obnašanja (Meyers, 2007).

5.2 Statistika o številu in mehanizmih poškodb pri deskanju prostega sloga



Graf 3. Število poškodb glede na zvrst deskanja (na 1000 ur deskanja) (DUDS, 2007).

Poškodbe so odvisne od profila deskarjev. Graf 3 prikazuje število poškodb glede na način deskanja. Skoki zavzemajo posebno mesto, saj imajo najvišjo stopnjo poškodovanosti in največ resnih poškodb. V snežnem žlebu je verjetnost poškodbe manjša kot v obeh drugih disciplinah prostega sloga. Pri deskanju na smučiščih in izven smučišča so poškodbe precej manjše in manj pogoste kot pri disciplinah prostega sloga. V snežnem žlebu je poškodb glave precej več kot v drugih disciplinah, istočasno je malo poškodb pod pasom. Pri skokih je veliko poškodb kolen in gležnjev, pri trdih objektih pa precej poškodb kolkov (DUDS, 2007).

6. RAVNANJE V PRIMERU NESREČE NA SMUČIŠČU

6.1 Varen pristop, začetna obravnava

Vsaka nesreča od nas zahteva varen pristop. Preden se približamo ponesrečencu, se prepričamo, ali lahko sami varno pristopimo. Ozremo se okoli sebe, preverimo, da nas ne bodo poškodovali drugi smučarji, šele nato se lahko približamo. Nato preverimo poškodovančevo odzivnost tako, da ga glasno pokličemo in nežno stresemo. Pri tem smo skrajno pazljivi, saj ne moremo izključiti poškodbe vratne hrbtenice. Če ne dobimo odziva, pokličemo na pomoč nekoga iz okolice in nadaljujemo po protokolu temeljnih postopkov oživljanja: sprostimo dihalno pot, preverimo dihanje ter pokličemo 112. Nato v primeru, da poškodovanec ne diha, začnemo izvajati zunanjo masažo srca in umetno dihanje v razmerju 30:2 (Kunej, 2010).

Če pri sebi nimamo mobilnega telefona, moramo nekoga poslati do najbližje žičnice oziroma gostinskega lokala, da prikličemo reševalce na smučiščih.

6.2 Zavarovanje kraja nesreče in nadaljnja oskrba

Kraj nesreče je potrebno ustrezno zaščititi in označiti. To najlaže naredimo tako, da nekaj metrov nad mestom nesreče v sneg zapičimo smuči tako, da tvorijo križ. Oskrba poškodovancev na smučišču je za laike težavna, vendar pa lahko nudimo osnove prve pomoči in nato poskrbimo, da ponesrečenec ostane varen in primerno topel, saj lahko v temperaturah okoli ledišča človek hitro zapade v podhladitev.

Smučarske čelade ne odstranjujemo, kadar sumimo na poškodbo hrbtenice. Pomembna je tudi komunikacija s ponesrečencem, saj ga moramo pomiriti in poskrbeti, da se njegove poškodbe ne poslabšajo (Kunej, 2010).

6.2.1 Prva pomoč pri krvavitvah

Krvavitve so lahko posledica številnih incidentov na smučišču, pa naj gre za udarce, odrgnine ali druge smučarske poškodbe. Če pride do močnejše krvavitve, jo skušamo ustaviti tako, da čisto krpo položimo prek rane in nekoliko močnejše pritisnemo. Če je krvavitev tako močna, da kri prodre skozi krpo, je nikanar ne odmikajmo, ampak čeznjo položimo še eno krpo in rano tako oskrbimo.

Če je možno, dvignemo ranjeni ud v pozicijo, ki je nad položajem srca. Če se krvavitve dlje časa ne da ustaviti, je takojšnja medicinska pomoč nujno potrebna.

6.2.2 Prva pomoč pri odrgninah in udarcih

Rano je potrebno izprati pod tekočo vodo in tako odstraniti vso umazanijo. Če je rana površinska, jo je potrebno zgolj poviti, da ne pride do kakršnekoli okužbe.

6.2.3 Zlom in uporaba opornice

Če določenega del telesa ne moremo premikati in v njem čutimo neznansko bolečino, poleg tega pa prihaja do otekanja in obarvanja kože, je velika možnost, da je prišlo do zloma. V tem primeru zlomljenega uda nikanar ne premikajmo, ampak na poškodovano mesto namestimo opornico, saj bomo le tako preprečili nadaljnjo škodo.

Osnovna načela imobilizacije so (Drvišević, Hadžić, Jošt, 2005):

- imobilizirati moramo dva sosednja sklepa,
- pritrditev z opornico ne sme biti ohlapna, saj imobilizacija v tem primeru ni popolna,
- paziti je treba, da pritisk opornice ne povzroči nastanka dodatnih poškodb,
- pred imobilizacijo ne odstranjujemo oblačil in obutve,
- ko gre za odprte zlome, je treba rano sterilno pokriti in jo obvezati, šele nato izvedemo imobilizacijo.
- Opornica naj preprečuje kakršnokoli nadaljnje gibanje. Bolečine ob zlomu lahko omilimo tudi z ledeno mrzlimi obkladki

Pri sumu na poškodbe vratnega dela hrbtenice uporabljamo posebne opornice, pri sumu na poškodbo spodnjih delov hrbtenice pa moramo imobilizirati hrbtenico v celoti. Imobilizacija je potrebna tudi, če sumimo na zlom kosti ali vretenc.

6.2.4 Ozeblina

Ozeblina so pri deskarjih zelo pogoste, še posebej takrat, ko so posamezni deli telesa dlje časa izpostavljeni hudemu mrazu. Ozeblina največkrat prizadenejo prste na rokah in nogah, brado, lica in nos. Poskrbimo, da vedno nosimo ustrezno deskarsko opremo, ki ostane topla in suha. Če se v ledenomrzlem ozračju zadržujemo dlje časa, je potrebno posamezne dele telesa nenehno preverjati, ali so otopeli.

Milejše ozeblina lahko prepoznamo po trdi koži, ki postane močno bele barve. Pri teh si lahko enostavno pomagamo s premikanjem, drgnjenjem ali dodatnimi oblačili in se tako ogrejemo. Bolj nevarne so hujše ozeblina, pri katerih koža postane modre barve. Takrat je medicinska pomoč nujna, saj lahko v nasprotnem primeru pride tudi do trajnih poškodb.

Kako oskrbeti ozeblino? Oseba z ozeblinami mora v najkrajšem možnem času priti do vira toplote, če je ozeblina hujša, pa do reševalne službe. Nikar ne skušamo del ozeblega telesa ogreti, če vemo, da obstaja možnost, da bo do ozeblina ponovno prišlo, saj lahko tako povzročimo hude poškodbe tkiva. Ozebli del telesa potopimo v toplo vodo, če ta ni dostopna, ga nežno zavijemo v toplo oblačilo.

6.2.5 Zvin, natrgana ali nategnjena mišica

Pogosto je na prvi pogled težko razlikovati med zlomom, zvinom, nategnjeno ali pretrgano mišico, prva pomoč pa je v vseh primerih zelo podobna.

Poskrbeti moramo za nepremičnost, pri čemer si lahko pomagamo z opornico. Poškodovani del telesa naj bo nekoliko dvignjen, saj bo tako otekanje zmanjšano. Začetno oteklino in neznosne bolečine lahko zmanjšamo tudi z ledenomrzlimi obkladki, ki pa ne smejo priti direktno v stik s kožo.

6.2.6 Prva pomoč pri izpahu

Izpah začasno deformira in imobilizira sklep ter lahko povzroči nenadno hudo bolečino in oteklino. Izpah zahteva nujno zdravniško pomoč, da se kost vrne v običajno pozicijo.

Izpaha ne ravnamo sami. Izpahnjenege uda ne premikamo in ga ne skušamo postaviti na svoje mesto, saj lahko tako poškodujemo sklep in okoliške mišice, vezi, živce in krvne žile. Na ranjeno mesto položimo nekaj ledu, saj s tem oteklino zmanjšamo. Vse ostalo prepustimo zdravniški pomoči.

7. PREPREČEVANJE POŠKODB PRI DESKANJU NA SNEGU

Telesna aktivnost in ukvarjanje s športom igrajo pomembno vlogo pri ohranjanju zdravja vseh ljudi. Deskanje na snegu je zelo zanimiv in popularen šport, ki zahteva veliko znanja in ozaveščenosti posameznika, da ukvarjanje z njim postane tudi varno. Deskanje predstavlja povečano nevarnost za nastanek poškodb, ki so lahko akutne ali kronične (overuse), sama korist deskanja pa je večja od omenjenega tveganja za nastanek poškodb. Pomembno je, da se deskar seznanj z možnimi ukrepi, da te poškodbe prepreči ali omili.

Preventiva velja za najboljšo metodo zdravljenja poškodb. Izvajamo jo lahko na:

- primarni,
- sekundarni,
- terciarni ravni (Dervišević, 2005b).

7.1 Primarna preventiva

Primarna preventiva je na nivoju posameznika, kjer je največji poudarek na telesni pripravljenosti. Tu je predvsem pomemben trening moči in gibljivosti. Med ostale faktorje primarne preventive štejemo še starost, telesno težo in zgradbo, spol, prejšnje poškodbe, vrsto športa, uporabljene rekvizite, vrsto terena, vremenske pogoje ... (Dervišević, 2005 b).

7.1.1 Splošna priprava na deskarsko sezono

Dobra telesna pripravljenost je eden najpomembnejših dejavnikov, s katerim se skušamo izogniti poškodbam pri deskanju na snegu. Osnovno telesno pripravljenost lahko dosežemo z rednimi vajami in s splošno telesno aktivnostjo skozi vse leto. Da bi v deskanju na snegu res lahko uživali in ga ne bi prekinile poškodbe, se moramo nanj pripravljati vsaj mesec do dva pred sezono. Ker je deskanje dinamična aktivnost, v kateri se prepletajo aerobne sposobnosti, moč in ravnotežje, moramo vadbo usmeriti na vsa tri glavna področja.

Za izboljšanje splošne telesne pripravljenosti je priporočljiv obisk fitnes centra, vključitev v rekreativno vadbo ali trening doma. Vadbo se izvaja 3-krat tedensko, najbolje vsak drugi dan. Vsaj en dan v tednu mora biti namenjen aerobni vadbi v naravi.

7.2. Sekundarna preventiva

Sekundarno preventivo izvajamo na ravni skupine športnikov in na ravni panoge, kjer se določijo pravila in se izvaja informiranje in izobraževanje (Dervišević, 2005 b).

Poškodbam pri deskanju na snegu se lahko izognemo z naslednjimi ukrepi:

- Analiza stanja fizične pripravljenosti pred sezono in s tem možnost kasnejšega izvajanja korektivnih vaj za oslABLJENE faktorje, ki bi spregledani, bi povečali možnost za nastanek poškodbe.
- Prilagoditev ogrevanja, ohlajevanja in tehnik raztezanja deskanju na snegu.
- S primernim načrtovanjem treninga in učenjem deskanja (postopno stopnjevanje in primernost deskanja glede na lastne sposobnosti, učenje z učiteljem).
- Omogočanje uporabe optimalne opreme, poudarek na uporabi pravilne deskarske opreme in zaščitnih sredstev, ki pri ustrezni uporabi pomembno zmanjšujejo možnost za nastanek poškodbe.
- Z izpopolnjevanjem deskanja.
- Z zadostno uporabo tekočine in redno prehrano.
- Z izvrševanjem preventivnih vaj za vse večje predele telesa (to je posebno pomembno ob vrnitvi po poškodbi).
- Z upoštevanjem osnovnih pravil (pravila obnašanja, FIS pravila, pravila v snežnem parku in upoštevanje napotkov za ravnanje v gorskem svetu).
- Z upoštevanjem priporočil za varno deskanje (uporaba zaščitne opreme, pravilno padanje).
- Ustrezna obravnava poškodb pri deskanju na snegu: omogoči vračanje popolnoma zdravega športnika v proces treninga in s tem zmanjšuje možnost ponovnega poškodovanja.

7.2.1 Ogrevanje in ohlajanje pred deskanjem in po deskanju

Pred deskanjem ne smemo pozabiti na ogrevanje, saj je ena najpomembnejših preventiv, s katerimi se zavarujemo pred poškodbami mišic, vezi in tetiv ter pred drugimi poškodbami mehkega tkiva. Z aktivnostjo se v telesu sprošča energija, ki v mišicah ustvarja toploto. Mišice so povezane z možgani, zato se med njimi in mišljenjem ustvari povezava. Prav tako

ogrevanje vzpodbuja delovanje možganov in zagotavlja psihično pripravo na naslednje delo. Za ogrevanje so primerna vsa enostavna gibanja: hoja ali tek na mestu, tekalne igre.

Ogrevanja, ohlajevanje in tehnike raztezanja morajo biti prilagojene deskanju na snegu. Posvetiti se morajo predvsem mišicam in mišičnim skupinam, ki so med deskanjem najbolj obremenjene. Priporočeno je aktivno ohlajanje, kar povzroča odpravljanje laktatov z oksidacijskem procesom. Za vse mišične skupine, ki so bile aktivne, se izvaja raztezne vaje, tako da vsak razteg zadržimo 10 do 15 sekund, pri tem pazimo, da v mišici čutimo blago napetost in ne bolečine.

7.2.2 Primerno načrtovanje

Načelo postopnosti pomeni postopno prilagajanje mišično-kostnega sistema na naraščajoče obremenitve. Dobro je vedeti, da je kar 50 odstotkov vseh poškodb posledica napak pri precenjevanju lastnih sposobnosti in zaradi neupoštevanja principa postopnosti. Prilagajanje mišično-kostnega sistema na stres je zelo počasno, vendar tudi zelo učinkovito.

Zato je v izogib takšnim poškodbam pri deskanju na snegu potrebno sodelovanje z dobro izobraženim kadrom, ki deskarje, tako začetnike kot nadaljevalce, izobražuje, osvešča in jim svetuje. Tu igra pomembno vlogo tudi dostopnost novih znanj, metod iz tujine in pa izmenjava izkušenj med strokovnjaki po svetu, kar bi omogočilo hitro širjenje novih dognanj med njimi in njihovo učinkovito implementacijo.

7.2.3 Preventivni trening

Trening mišično-kostnega sistema ima ključni pomen pri preventivi poškodb in pri uspešnem obnavljanju po poškodbah. Počasno stopnjevanje vaj izboljšuje mehanske in strukturne elemente v mišicah, kitah, vezeh, sklepkih in kosteh z naraščanjem njihove mase in moči. Preventivni trening vključuje trening moči, trening gibljivosti in koordinacije, mentalni trening in trening, ki vsebuje specifične elemente tehnike posameznih športnih panog. (Renstrom, 1993)

7.2.4 Osnovna pravila obnašanja na smučišču in v snežnem parku

Pomembna sta deskarjev značaj – verjetnost poškodb povečuje impulzivno, nepremišljeno vedenje (npr. deskanje v neurejenem snežnem parku, med drevesi, v gneči, z veliko hitrostjo) – in vzgoja oz. privzgojene navade (npr. uporaba čelade in zaščitne opreme, varno obnašanje).

Pri preprečevanju nastanka nezgod ima pomembno vlogo deskar, ki mora biti za deskanje primerno podkovan z znanjem in poznavanjem oznak in pravil vedenja na smučišču, ki mu omogočajo, da ravna v skladu z razmerami na smučišču in svojimi sposobnostmi ter se izogiba situacijam, ki bi lahko pripeljale do poškodb. Upoštevati mora mednarodna smučarska pravila (10 FIS pravil), navodila in opozorila nadzornikov smučišč ter obvestilne in opozorilne znake, znake za prepoved in za obveznost.

Posebna pravila, ki jih mora deskar upoštevati v snežnem parku (DUDS, 2007):

- Tako na smučišču kot v snežnem parku veljajo FIS pravila.
- Snežni park se uporablja na lastno odgovornost. Starši so odgovorni za svoje otroke.
- Skrbi za čistočo v parku. Smeti meči v koš.
- Vsi objekti so namenjeni tistim, ki so izkušeni v zimskih športih.
- V primeru nesreče takoj zapri objekt. Poškodovancu nudi prvo pomoč ter obvesti reševalca na najbližji postaji.
- Pred uporabo objekta se prepričaj, da ni nikogar na doskočišču. Če je v snežnem parku gneča, ponazori z dvignjeno roko ali pa z glasno izgovorjeno besedo »next« oz. »naslednji«, da se boš naslednji zapeljal čez objekt.
- Poskusi čim prej zapustiti mesto pristanka, saj je velika nevarnost naleta.
- Ne precenjuj svojih sposobnosti. Uporabljalj objekte, ki jih obvladaš.
- Upoštevaj navodila redarjev.
- Upoštevaj znake in označbe.
- Deskanje po zaprtem parku je strogo prepovedana.

7.2.5 Osnovna pravila obnašanja izven urejenih smučišč in v gorah

Izven urejenih smučišč nikoli ne deskamo sami, temveč vedno v skupini. Le tako si lahko pomagamo med seboj. V skupini mora biti vedno izkušen deskar, ki pozna teren, razmere in nevarnosti, v katere se podamo. Še preden se podamo na pot, se pozanimamo, kakšna je zahtevnost in konfiguracija terena. Z desko namreč veliko teže premagujemo ravninske dele kot s smučko, še posebej ob novozapadlem snegu. Vedno je potrebno nekoga obvestiti, kam smo se podali, da v primeru težav lahko pokliče reševalno ekipo.

Za deskarje, ki radi deskajo izven urejenih prog, je nujna oprema lavinska žolna, lopata in sonda, da si lahko pomagajo v primeru plazov. Kljub velikemu znanju o plazovih ter sodobni tehniki in načinu obveščanja v zadnjem času prevečkrat slišimo in beremo o smrtnih žrtvah v gorah tako med smučarji kot deskarji. Vzroki so prevečkrat malomarnost, neizkušenost, precenjevanje znanja, dokazovanje ter neupoštevanje osnovnih pravil in napotkov strokovnjakov.

Običajno so najlepši smučarski tereni na pobočjih, kjer je nevarnost plazov največja. Zato velja osnovno pravilo poostrelega opazovanja. Zgovorno znamenje, da se trgajo plazovi, so ostanki plazov. Pogledamo, kje so se plazovi že odtrgali. Ocenimo, koliko časa je odtlej minilo.

Nekaj pravil za ravnanje (povzeto po brošuri Gornikov svetovalec, GRS):

- Kdor se podaja v globok sneg zunaj teptanih smučišč, brez plazne žolne, snežne lopate, plazne sonde in sam, je neodgovoren.
- Če vas zajame plaz in pentlji smučarskih palic objemata zapestji, vas bo plazovina vlekla v globino. Smučī, pričvrščene z lovilnim jermenom, delujejo v plazovini kot sidra.
- Izkušenega turnega smučarja boste prepoznali po tem, da ni sam, da varno smuča v celem snegu, potegne zapestji iz pentelj smučarskih palic, odveže lovilne jermene, ima pri sebi vključeno plazno Žolno (vklop oddaja), v nahrbtniku pa snežno lopato in plazno sondo.
- Izogibajte se pobočjem, za katera nimate občutka, da so varna. Na nekatere znake, ki grobo nakažejo sestav snežne odeje in možnost, da se bo odtrgal plaz, opozarja poizkus s smučarsko palico, npr. zaporedja trdih in mehkih plasti, pri tem je trda vrhnja plast na mehki podlagi, ali pa obrnjeno.

- Kadar ni možno zaznati znakov nevarnosti, lahko uživajte pri smučanju na nezavarovanih smučiščih in novozapadlem snegu. Pri tem seveda ne smete pozabiti, da je vaša ocena lahko napačna. Zaradi tega se razsodni smučarji po strminah ne smučajo v skupini, ampak posamič, drug za drugim, od enega varnega stojišča do drugega.

Ukrepanje (povzeto po brošuri Gornikov svetovalec, GRS):

- Če je plaz zasul prijatelja, znanca ali člana vaše skupine, ali skupine, ki je pred vami ali za vami prečkala plaz, si zapomnite mesto, kjer je plaz zajel zasutega, in mesto, kjer ste zasutega nazadnje videli, saj to bistveno olajša delo reševalcem.
- O nesreči takoj obvestite reševalce na številko 112 in organizirajte pomoč (iskanje), vendar pazite, da s tem ne sprožite dodatnih snežnih plazov.
- Če vas zajame plaz, se boste le redko rešili s smukom. Na to možnost morate pomisliti že prej: takoj ko opazite premik snežne odeje in da vas sneg nosi, če ste več smučar, poskušajte poravnati smuči in se odpeljite po plazu iz njega.
- Če padete, se borite s plazom! Upirajte se, da vas ne potegne v plazovino. Če ugotovite, da se hitrost plazu manjša, dajte roke pred obraz. Če ste neuspešno poskusili predreti plazovino, poizkusov ne ponavljajte, ker s tem samo po nepotrebnem tratite moči in zrak.

7.2.6 Varno deskanje

Ko pride do padca ali trka z drugim udeležencem na smučišču ali nekim predmetom, na resnost poškodbe vplivajo različni dejavniki. Zelo je pomembno, kako je na padeč pripravljen sam deskar – poškodbe so lažje, če se je prej primerno ogrel, je dobro fizično pripravljen, pa tudi, če zna pravilno pasti. Do težjih poškodb pride hitreje pri zelo mladih (nerazvit skeletno-mišični sistem) ali starih (osteoporoza, slabša koordinacija padanja) deskarjih. Deskarji lahko morebitno poškodbo preprečijo tako, da se naučijo pravilne tehnike padanja. K pravilnim tehnikam padanja sodijo naslednja priporočila:

- Ne lovimo se na iztegnjeno roko.
- Z znižanjem težišča ob nevarnosti padca zmanjšamo njegovo višino ali padeč celo preprečimo.
- Pri padcu se lovimo na podlahti, dlani so stisnjene v pest, glava je obrnjena v stran, da si ne potolčemo nosu, desko pa dvignemo od podlage s pregibom kolenskega sklepa.

- Pri padcu nazaj usločimo hrbet, brado potisnemo na prsi, počepnemo in se ob dotiku s snegom znova zravnamo.
- Desko poskušamo obdržati v zraku, da se ne zatakne ob podlago (Guček in Videmšek, 2002).

Pri deskanju na snegu izpostavljene dele telesa lahko zaščitimo z ustrezno zaščito in tveganje nastanka poškodbe močno zmanjšamo. Deskarska oblačila morajo biti dovolj topla in primerno velika, da je deskarju udobno. Priporočljiva je uporaba smučarskih očal, saj preprečujejo prekomerno solzenje na mrzlem zraku ter varujejo pred bleščanjem, kar omogoča dobro vidljivost tudi ob vetru in na smučišču, kjer se hitro izmenjujejo sončni in senčni predeli. Tudi čelada mora biti skrbno izbrana, saj ne sme biti prevelika in ne sme omejiti vidnega polja in sluha. Zelo priporočljiva je uporaba zaščite za hrbtenico, ki jo uporablja večina profesionalnih deskarjev, saj so tam poškodbe hrbtenice pogoste. Kar največji odstotek vseh poškodb pri deskarjih predstavlja poškodba zapestja, kjer se za preprečevanje uporablja ščitnik zapestja. Deskarji prostega sloga zelo pogosto uporabljajo varovalne hlače in ščitnike za kolena, ki so podobni ščitnikom za rolanje.

7.3 Terciarna preventiva

Terciarna preventiva se izvaja na področju širše družbe. Gre za načrtovanje športnih objektov, tekaških, kolesarskih prog in športnih rekvizitov (Dervišević, 2005 b).

7.3.1 Urejeno okolje

Pri preprečevanju nastanka nezgod imajo pomembno vlogo tudi žičničarji, ki morajo poskrbeti za varno delovanje vseh naprav in snežnega parka in jih redno vzdrževati. Neurejeni deli smučišča morajo biti jasno označeni in zaprti, da se jim deskarji lahko izognejo. Ravno tako morajo jasno označiti vsa križanja prog, postaviti znake za počasno vožnjo, težavnost prog in morebitne omejitve. Tudi proge same morajo biti dobro vzdrževane, sneg pa dobro razporejen in utrjen.

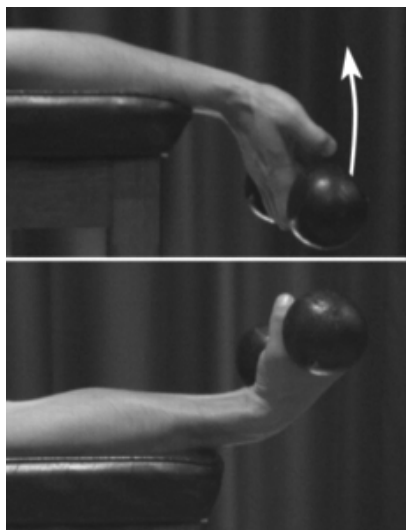
Žal pa danes poleg vseh že navedenih dejavnikov pomembno vlogo igra tudi denar, saj deskanje postaja vedno dražji šport. Kvalitetna deskarska oprema in obleka bi morala biti dostopnejša socialno šibkejšim. Podobno se dogaja z deskarskimi tečaji. Le-ti bi namreč morali

biti cenovno dostopni prav vsem, saj le tako lahko zagotovimo, da vsi deskarji resnično poznajo vsa pravila, imajo vsaj malo izkušenj in osnovno znanje deskanja, ki nas varuje pred nepremišljenim obnašanjem na smučišču.

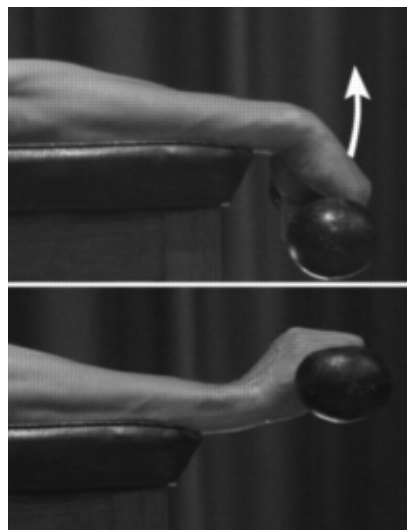
8. PREVENTIVNI TRENING

8.1 Preventivna vadba za zgornji ud

Fleksija in ekstenzija zapestja



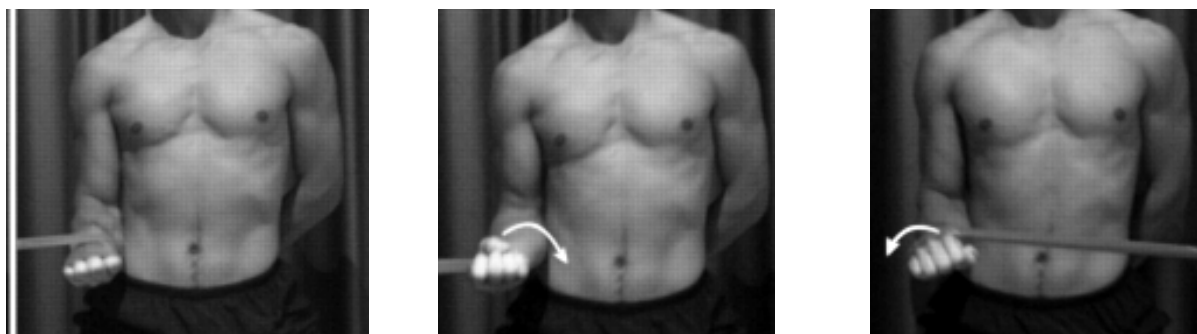
Slika 11. Fleksija zapestja (osebni arhiv).



Slika 12. Ekstenzija zapestja (osebni arhiv),

Podlaket je podprta, zapestje je v nevtralnem položaju (dlan obrnjena navzdol/navzgor), v roki držimo utež. Utež dvignemo in iztegnemo zapestje, kolikor je to mogoče. Zadržimo 2 sekundi in počasi spustimo utež.

Pronacija in supinacija zapestja



Slika 13. Pronacija in supinacija zapestja (osebni arhiv)

Podlaket je podprta, zapestje je v nevtralnem položaju (dlan obrnjena navzdol/navzdol). V roki držimo trak in zavrtimo zapestje položaja, kjer je dlan obrnjena navzgor/navzdol. Zadržimo 2 sekundi in se vrnemo v izhodiščni položaj.

Zunanja in notranja rotacija pri 0 stopinj abdukcije



Slika 14. Zunanja rotacija
(osebni arhiv).



Slika 15. Notranja rotacija.
(osebni arhiv).

Stojimo, roko držimo pred telesom, komolec je pokrčen za 90°. Držimo trak, ki je pritrjen ob strani. Roko potegnemo stran od sebe (izvajamo zunanjo/notranjo rotacijo), položaj komolca ostaja enak. Vsi gibi so počasni in kontrolirani.

Zunanja in notranja rotacija pri 90 stopinjah abdukcije



Slika 16. Zunanja rotacija
(osebni arhiv).



Slika 17. Notranja rotacija
(osebni arhiv).

Stojimo, roka je pokrčena v komolcu 90° in v abdukciji 90°. Držimo trak, ki je pripet pred nami (trak je nastavljen malce nižje od ramen). Roko držimo v abdukciji skozi celotno vajo in roko rotiramo nazaj (komolec je enako pokrčen). V končnem položaju zadržimo 2 sekundi in nato roko počasi vrnemo v začetni položaj.

Fleksija in ekstenzija komolca



Slika 18. Fleksija komolca (osebni arhiv).



Slika 19. Ekstenzija komolca (osebni arhiv).

Stojimo v nevtralnem položaju, roka je ob telesu, dlan je obrnjena naprej. Komolec upognemo. Ko je dlan v najvišji točki, zadržimo 2 sekundi in počasi spustimo utež.

Sklece



Slika 20. Sklece (osebni arhiv).

Roke postavimo v širino ramen, se spustimo in nato dvignemo čim višje, dokler komolci niso iztegnjeni. Začnemo s skleci ob steni, nato postopno otežujemo vajo tako, da začnemo vajo izvajati na mizi, stolu, na koncu izvajamo sklece na tleh.

Diagonalna ekstenzija in fleksija



Slika 21. Diagonalna ekstenzija (osebni arhiv).



Slika 22. Diagonalna fleksija (osebni arhiv).

Vključena roka drži trak nad glavo in ob strani. Trak potegnemo diagonalno navzdol/navzgor čez telo na nasprotno stran noge. Gibanje vodimo s palcem.

Abdukcija ramenskega sklepa do 90 stopinj



Slika 23. Osnovni položaj (osebni arhiv).



Slika 24. Abdukcija ramenskega sklepa (osebni arhiv).

Stojimo v nevtralnem položaju, roka je ob telesu. Roko dvignemo ob strani (naredimo odmik) tako, da dlan gleda navzdol, do višine ramen (kot 90°). Položaj zadržimo 2 sekundi in nato roko počasi spustimo.

Scaption, notranja rotacija



Slika 25. Osnovni položaj (osebni arhiv).



Slika 26. Notranja rotacija (osebni arhiv).

Stojimo v nevtralnem položaju, roka je ob telesu, palec je obrnjen navzgor (položaj štoparja). Roko dvignemo do višine ramen 30° pred telesom. Roko ne dvigujemo nad višino ramen. Položaj zadržimo 2 sekundi in nato roko počasi spustimo.

8.2 Preventivna vadba za stabilizacijo trupa

Most – 3,5 min



Slika 27. Most (osebni arhiv).

Ležimo na trebuhu tako, da sta podlahti na tleh. Dvignemo se v oporo na podlahteh in prste nog tako, da dvignemo trebuh, kolk in kolena. Popek potegnemo nekoliko navznoter in napnemo trebušne mišice, napnemo tudi zadnjične mišice (tako je medenica v nevtralnem položaju) ter zadržimo ta položaj. Potrebno je vzdrževati ravno linijo telesa, vzporedno s tlemi. Glava je v podaljšku trupa, komolci so v širini ramen. Vajo lahko otežimo tako, da dvignemo eno nogo nekaj centimetrov od podlage in v stran od telesa.

4 ponovitve po 30 s (2 x z vsako nogo), z odmorom med ponovitvami 30 s.

Upogib trupa



Slika 28. Upogib trupa (osebni arhiv).

Ležimo na tleh s pokrčenimi koleno in upognjenim trupom. Upogib naj bo tako visok, da še se križni del ne dviguje. Roke so prekrižane na prsih. Počasi se spustimo v začetni položaj.

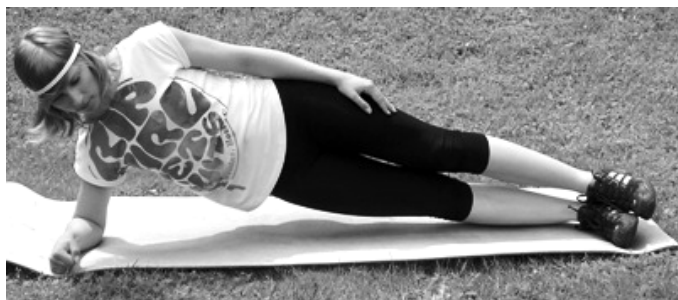
Dvigi hrbta



Slika 29. Dvigi hrbta (osebni arhiv).

Ležimo na trebuhu z iztegnjenimi rokami in nogami in smo z obrazom obrnjeni proti tlam. Hkrati dvignemo levo in desno roko, skušamo jo dvigniti čim višje. V tem položaju vztrajamo 4 sekunde, nato počasi spustimo roki v osnovni položaj. Cilj naj bo, da z vztrajnimi vajami pridemo do stopnje, ko boste nekoč lahko zdržali v položaju tudi do 20 sekund.

Stranski most – 2 min



Slika 30. Stranski most (osebni arhiv).

Ležimo na boku. Z zgornjim delom telesa se naslonimo na podlaket, komolec naj bo pravokotno pod ramo. Trebuh napnemo in dvignemo boke, tako da naše telo tvori ravno linijo od glave do pete. Zadržujemo ta položaj, nato se vrnemo v izhodiščni položaj in ponovimo vajo na drugi strani. Vajo lahko otežimo tako, da nekoliko dvignemo zgornjo nogo in roko v odročanje.

Na vsaki strani izmenično po 2 ponovitvi po 30 s.

Dvig bokov – 2,5 min



Slika 31. Dvig bokov (osebni arhiv).

Ležimo na hrbtu, kolena pokrčimo ter postavimo stopala na tla. Trebuh in zadnjico napnemo, nato pa dvignemo boke do ravne linije kolena – boki – ramena in zadržimo. Spustimo se v izhodiščni položaj. Vajo lahko otežimo tako, da iztegnemo eno nogo (stegni sta vzporedni).

4 ponovitve po 20 s (2 x z vsako nogo), med ponovitvami 20 s odmora.

8.3 Preventivna vadba za gleženj in koleno

Priporoča se proprioceptivne vaje, ki vključujejo najrazličnejše ravnotežne vaje, ki jih je mogoče deliti po različnih kriterijih. Poleg samih vaj je pomemben tudi način obremenitve pri vajah (metoda), saj le oboje lahko da ustrezen rezultat. Tipična vaja je lovljenje ravnotežja na deski T. Stojna površina se prevrača levo in desno, kar poleg obračanja stopala navznoter in navzven pomika tudi gleženj levo in desno. Višje kot je deska (oziroma njeno osišče), bolj bo translatorno gibanje poudarjeno.

Ko enkrat določeno vajo že obvladamo, jo je smiselno otežiti z enim od spodaj naštetih načinov, s ciljem nadaljnjega napredka:

- izvedba vaje na obeh nogah ali samo na eni nogi. Nekatera sredstva nam nudijo obe možnosti,
- izvedba z odprtimi ali zaprtimi očmi. Izključitev čutila za vid znatno poveča težavnost izvedbe,
- izvedba s predhodno motnjo ravnotežnega organa, kar je zelo pogost pojav oziroma zahteva v športu (padci, prevali, obrati in takojšnje nadaljevanje, hitre spremembe smeri s dobro kontrolo telesa),
- izvajanje z dodatnimi nalogami (mečemo ali lovimo žogo in druge predmete v vse smeri, dodatna naloga z drugo nogo, npr. vodenje žoge okoli deske),
- izvedba z večjo in manjšo podporno površino, s katero povečamo velikost navora in hitrost, prirastka navora ob izgubi ravnotežja (nižja, višja, ožja, širša deska in kombinacije, ki določajo labilnost podporne ploskve),
- čisto na začetku, ko posameznik še ni osvojil osnovne izvedbe vaje na določeni (nezahtevni) ravnotežni deski, lahko izvedbo še dodatno olajšamo s tem, da desko postavimo na mehkejšo podlago. Togost podlage nato postopno povečujemo,
- izvedba z vključevanjem dodatne zunanje sile kot motnje (partner, vsiljena masa, zaustavljanje in pospeševanje na vozičku, skoki na desko in z deske),
- izvedba z višanjem ali nižanjem centralnega težišča telesa. Stabilnost telesa je v obratno-sorazmerni povezavi z višino centralnega težišča telesa (izvajanje polčepov, borilna igra na deski, skoki z deske na desko),
- izvajanje vaj za dva ali več sklepov hkrati (Strojnik, Šarabon).



Slika 32. Vadba na T – plošči.



Slika 33. Vadba za koleno.

9. SKLEP

Kljub relativno dobremu znanju smučanja in deskanja pa v Sloveniji vsako leto zabeležimo približno 1.300 nesreč na smučiščih. Prav tako ne mine leto, da ne bi imeli smrtnih žrtev. Za zmanjšanje števila nesreč in poškodb na smučiščih je potrebno ozaveščanje tako deskarjev kot tudi drugih udeležencev na smučišču in upravljavcev smučišč.

Deskarjem bi delali krivico, če bi v zvezi z nesrečami na smučiščih obsojali samo njih. Tudi med smučarji je precej takšnih, ki si drznejo uprizarjati hitrostne vragolije in včasih namenoma strašijo ostale udeležence zimskih užitkov. Res pa je, da je deskarski začetnik včasih bolj nevaren za okolico kot zase – še posebno, če je samouk. Tista »vkopanost«, ki je tako značilna za deskanje, je včasih kriva, da se smeri drsenja ne da preusmeriti in nesreče lahko postanejo neizbežne. Tudi bočna postavitev na smer deskanja včasih povzroči nevšečnosti s preglednostjo za hrbtom. Snežna deska je po drugi strani tudi večja, masivnejša in zato pri različnih trkih tudi bolj nevarna od smuči. Tudi tisti najbolj adrenalinski zavoji, znani tudi iz carving tehnike smučanja, so nevarni za ostale udeležence na smučiščih.

Padcev (95 %) je pri deskanju veliko več kot trkov (5 %), kar postavlja na laž laično mnenje, da deskarji povzročajo nesreče – trke s smučarji. Za trke so posebno nevarna ozka smučišča oziroma ozka grla na smučiščih, ki jih je pri nas razmeroma veliko. Trki so najpogosteje posledica večjih hitrosti in slabše preglednosti poti smučarjev in deskarjev, ki pri smučanju uporabljajo zarezno tehniko.

Večina poškodb se je zgodila pri alpskem smučanju (82 %), ostale pri deskanju (18 %). Avtorji ugotavljajo, da deskanje na snegu pomeni večje tveganje za težke poškodbe

Dejstvo je, da so časi monotonega smučanja minili. Vse več je mladih deskarjev prostega sloga, ki v snežnem parku izvajajo različne vragolije in akrobacije. Moška duševnost je na področju adrenalinskih športov drugačna od ženske. Že rekreativno moško smučanje je na oko bolj predrzno od ženskega. Pri deskanju pa se zakonitost stopnjuje. Zelo velik odstotek vseh poškodb izvira prav iz snežnih parkov.

Najpogosteje poškodovani deli telesa pri deskanju, ki nastanejo pri padcih, so zapestni, komolčni, ramenski in kolenski sklepi, poškodbe trupa, hrbtenice ter glave. Najpogostejše poškodbe, ki so posledica padcev na trdo podlago, pa so razne opraskanine, udarci,

nategnjene mišice, zvini, izpahi in zlomi. Največji odstotek vseh poškodb zavzema zlom zapestja.

Nesreče bodo manj pogoste, če bomo deskarje opozarjali na nevarnosti na smučiščih, jim ponudili obnovitev znanja oz. učenje smučanja po cenah, dostopnih širšemu krogu, propagirali uporabo zaščitne opreme (predvsem čelad in ščitnika za hrbtenico), ne le pri otrocih, ampak tudi pri odraslih, še bolj poudarjali pomen FIS pravil, deskarjem priporočali njihovemu znanju primerno opremo in jih naučili, da hitrost in način deskanja prilagodijo svojemu znanju, številu udeležencem na smučišču in razmeram na progi. Kljub uspešnemu ozaveščanju in izobraževanju deskarjev pa uspeha ne bomo dosegli, če ne bomo obenem velike pozornosti namenili tudi urejenosti smučišč in snežnih parkov.

Ko pride do padca, trka z drugim smučarjem ali nekim predmetom na smučišču, na resnost poškodbe vplivajo različni dejavniki. Pomembno je, da poškodovanec obvlada prvo pomoč oz. se znajde v dani situaciji, kar pomeni, da si skuša pomagati in si olajša čakanje na pomoč. Na to vpliva predvsem izkušnost deskarja, ki jo lahko do neke mere enačimo s starostjo. Splošno poznavanje preventive pred poškodbami je zelo pomembno. S tem lahko preprečimo poškodbe in pomagamo, da se po poškodbi vrnemo v stanje pred poškodbo.

Žal pa danes poleg vseh že navedenih dejavnikov pomembno vlogo igra tudi denar, saj deskanje postaja vedno dražji šport. Kvalitetna oprema in obleka bi morala biti dostopnejša socialno šibkejšim. Podobno se dogaja z deskarskimi tečaji. Le-ti bi namreč morali biti cenovno dostopni prav vsem, saj le tako lahko zagotovimo, da vsi deskarji resnično poznajo vsa pravila, imajo vsaj malo izkušenj in osnovno znanje deskanja, ki nas varuje pred nepremišljenim obnašanjem na smučišču

10. LITERATURA

- Aschauer E, Ritter E, Resch H, Thoeni H, Spatzenegger H. Injuries and injury risk in skiing and snowboarding [elektronska izdaja]. Unfallchirurg 2007; 110(4): 301-6.
- Brunec, V., Vučetič-Zavnik, L. (1989). Funkcionalna anatomija človeka. Ljubljana: Fakulteta za Telesno kulturo, Oddelek za založništvo.
- Bahr, B. (2004). Clinical Guide to sports injuries, Human Kinetics.
- Čretnik, A. (2009). Poškodbe trebuha. Pridobljeno 1.3.2011, iz <http://www.mf.uni-lj.si/dokumenti/71353b06d259d89baf569e0f5f8ddca7.pdf>.
- Duds (2007). Deskanje na snegu: Interno gradivo za strokovna usposabljanja. Begunje na Gorenjskem: samozaložba.
- Reed, R. (2005). The way of the snowboarder [elektronska izdaja]. New York: Harry N. Abrams, Inc.
- Dervišević, E. (2005a), Preprečevanje in rehabilitacija poškodb mišic zadnje lože stegna pri športnikih. Prevenција in rehabilitacija športnih poškodb (str. 43-45). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, FŠ.
- Dervišević, E. (2005b). Športne poškodbe v Sloveniji v obdobju 2002–2005. Prevenција in rehabilitacija športnih poškodb (str. 5–10). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, FŠ.
- Drvišević, E., Hadžić, V., Jošt, S. (2005). Prva pomoč v športu. Šport, 53/priloga, št. 2, str. 10–15.
- Final national report on the BE.PRA.S.A. project for Slovenia. Pridobljeno, 1.3.2011, iz http://www.ivz.si/Mp.aspx?srcSearch=BePraSA&=&nn=Iskalnik&pi=6&_6_action=SearchResults.
- Gorska reševalna služba Slovenije (2002). Gornikov svetovalec.
- Guček, A. in Videmšek D. s sodelavci (2002). Smučanje danes (2003). Ljubljana: Združenje učiteljev in trenerjev smučanja Slovenije
- Hines, M. (2007). Skiing and Snowboarding Fitness [elektronska izdaja]. Canada: Firefly Books (U.S.) Ltd.
- Kunej, T. (2010). Kako ravnati v primeru nesreče [elektronska izdaja].
- Kristan, S. (1993). V gore ... Radovljica: Didakta.
- Langran, M. (2008). Lower Limb Injuries. Pridobljeno 1. 3. 2011, iz <http://www.ski-injury.com/specific-sports/snowboard-injuries>.

- Langran M, Selvaraj S. Snow sports injuries in Scotland: a case-control study [elektronska izdaja]. *British Journal of Sports Medicine* 2002; 36: 135–40.
- Made C, Elmqvist LG. A 10-year study of snowboard injuries in Lapland Sweden [elektronska izdaja]. *Scand J Med Sci Sports*. 2004;14(2):128–33.
- Machold W, Kwasny O, Gässler P, Kolonja A, Reddy B, Bauer E, et al. Risk of injury through snowboarding [elektronska izdaja]. *J Trauma*. 2000;48(6):1109–14.
- Meyers MC, Laurent CM Jr, Higgins RW, Skelly WA. Downhill ski injuries in children and adolescents. *Sports Med* [elektronska izdaja], 2007;37(6):485–99.
- O'Neill DF. Wrist injuries in guarded versus unguarded first time snowboarders [elektronska izdaja]. *Clin OrthopRelat Res*. 2003;(409):91–5.
- Rønning R, Gerner T, Engebretsen L. Risk of injury during alpine and telemark skiing and snowboarding [elektronska izdaja]. The equipment-specific distance-correlated injury index. *Am J Sports Med*. 2000;28(4):506–8.
- Russell K, Hagel B, Francescutti LH. The effect of wrist guards on wrist and arm injuries among snowboarders: a systematic review [elektronska izdaja]. *Clin J Sport Med*. 2007;17(2):145–50.
- Sasaki K, Takagi M, Ida H, Yamakawa M, Ogino T. Severity of upper limb injuries in snowboarding [elektronska izdaja]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 1999;119(5-6):292–5.
- Sperryn, P. (1994). Šport in medicina. Ljubljana: DZS.
- Strojnik V., Šarabon N. Proprioceptivna vadba pri rokometu. Članek. Ljubljana: Fakulteta za šport [elektronska izdaja].
- Špringer, J. (2003). Konoplja, indijska (*Cannabis sativa*). Pridobljeno 14. 4. 2011, iz <http://www.pomurske-lekarne.si/si/index.cfm?id=1653>.
- Vidmar, J. (1992). Kinezioterapija: skripta za študente FŠ. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Vidmar, J. (1992). Športna travmatologija: Skripta za študente FŠ. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Xiang H, Kelleher K, Shields BJ, Brown KJ, Smith GA. Skiing- and snowboarding-related injuries treated in US emergency departments 2002 [elektronska izdaja]. *J Trauma* 2005; 58: 112–8.