

Planinska zveza slovenije
KOMISIJA ZA ŠPORTNO PLEZANJE

Gradivo za inštruktorje športnega plezanja

OGREVANJE IN GIBLJIVOST

Avtorica: Martina Čufar

Mojstrana 2006

Kazalo

1. OGREVANJE	3
2. Gibljivost	9

1. OGREVANJE

Včasih pridemo na trening tako motivirani za plezanje težkih smeri, svojih projektov, da bi najraje ogrevanje kar preskočili, obuli plezalnike in šli v smer. Zelo redki plezalci to tudi počnejo, a se vsekakor ne smemo zgledovati po njih. Pred plezanjem se je nujno dobro ogreti. S tem se fizično in psihično pripravimo na povečano obremenitev med treningom, zmanjšamo možnosti poškodb ter hkrati skrajšamo čas potreben za regeneracijo po treningu.

Kaj se dogaja v telesu med ogrevanjem?

- funkcionalni sistemi začnejo delovati na višjem nivoju (povečan utrip srca, hitrejše dihanje...);
- poveča se temperatura telesnega jedra in mišic, ki s tem postanejo bolj prožne in odporne proti poškodbam;
- povečan pretok krvi in razširjene kapilare v mišicah in vezivnem tkivu izboljšajo izmenjavo snovi in s tem prehranjenost tkiva;
- pospeši se izločanje sklepne tekočine, ki navlaži hrustanec in sklepe pripravi na velike obremenitve;
- izboljša se občutljivost centralnega živčnega sistema in čutilnih receptorjev (mišično vreteno), kar vpliva na izboljšano koordinacijo in s tem na tehniko. Od začetka je naše gibanje bolj trdo in nerodno, po dobrem ogrevanju pa zaradi izboljšane medmišične in znotrajmišične koordinacije gibanje postane tekoče in lahkotno.
- mentalno se pripravimo na povečano obremenitev; za optimalno delovanje organizma ni potrebna le fizično temveč tudi psihično ogrevanje oz. povečana aktivacija in pozitivna motivacija.

Kako se dobro ogreti?

Začeti je treba s **splošnim aktivnim ogrevanjem** celega telesa (nekaj minutni tek ali skakanje s kolenico, v plezališčih je že daljši dostop dobro ogrevanje), da vsi funkcionalni sistemi začnejo delovati na višjem nivoju (povečan srčni utrip) in se poveča telesna temperatura. Tako telo pripravimo na napor, mišicam pa z večjo prekrvitvijo zagotovimo več kisika in drugih snovi, ki so pomembne za optimalno delo. Da ogrevanje ni dolgočasno, še posebej pri otrocih, je v prvi del treninga dobro vključiti razne tekalne igre, igre z žogo...

Preden začnemo s specialnimi razteznimi vajami je sklepe in mišice dobro ogreti z dinamičnimi vajami. Najprimernejša so kroženja in zamahi, saj pri tem ogrejemo in razgibamo vse mišice, ki sklep obdajajo. Vendar ne smemo pretiravati z amplitudo gibov; vse zamahe in kroženja izvajamo lahkotno, da se mišična vretena (glej poglavje gibljivost) ne aktivirajo in mišice ne zakrčijo.

Ponavadi si vaje sledijo od glave do nog, začnemo s kroženjem z glavo, nadaljujemo z rameni, komolci, zapestji, boki, kolena, gležnji. V to ogrevanje lahko vključimo tudi poskoke. Še posebno če smo v okolju, kjer je zunanja temperatura nizka (npr. pozimi v plezališču). Zavedati se moramo, da pri plezanju ni dovolj ogreti samo rok; tudi kolena in gležnji so pomembni. Npr. v previsnih smereh, pogosto sučemo kolena navznoter, pri čemer zelo obremenimo križne vezi in meniskuse. Splošno ogrevanje traja 10-15 min

Specialno ogrevanje podredimo aktivnosti, ki jo bomo opravljali v glavnem delu vadbe. S tem pripravimo vezivno tkivo, mišice in celotni organizem na napor, ki mu bo telo med treningom izpostavljeno. Npr. če nas čaka trening na plezalni deski, ne bomo delali razteznih vaj za noge, temveč se bomo posvetili predvsem mišicam ramenskega obroča, hrbta, rok in

prstov. Raztezne vaje specialnega ogrevanja so lahko tudi iste kot pri splošnem ogrevanju, le da jih izvajamo z večjo amplitudo. Mišice, ki bodo obremenjene **narahlo** raztegnemo; pri ogrevanju je pomembno, da ne čutimo bolečin; se pravi, da raztezamo do tam, ko nam je še prijetno. Vse gibe izvajamo počasi. Pozornost usmerimo na mišico, ki jo raztezamo; kadar smo utrujeni, so mišice manj elastične, hitreje začutimo bolečino. Takrat z raztezanjem ne pretiravamo, saj mišico lahko poškodujemo. Takšno mišico je bolje ogreti z masažo in toplimi obkladki, ko pa napetost popusti jo spet narahlo raztegnemo.

K ogrevanju sodijo tudi vaje za moč, da povečamo tonus mišic in jih pripravimo na obremenitev. Nekaj zgibov, sklec, trebušnjakov in vaj za hrbet so najbolj osnovne vaje za moč celotnega telesa.

Ogrevanje prstov:

Prsti so na poškodbe še posebej občutljivi. Ne samo zaradi tega, ker jih pri plezanju najbolj uporabljamo, temveč tudi zato, ker so mišice oz. kite majhne in ne tako prekrvljene kot npr. velike mišice v nadlahti.. Plezanje po mrzli skali je za prste še posebej nevarno, saj se v stiku s skalo ohladijo, včasih nam celo tako "zanoihta", da jih ne čutimo več. Takrat hitro pride do poškodbe, ki jo lahko odkrijemo šele kasneje, ko se nam ogrejejo. Za take primere je dobro imeti pri sebi ogrevalne vrečke, ki jih lahko damo kar v vrečko za magnezij.

Tudi če je toplo je prste pred plezanjem dobro ogreti z gnetilnimi masami (lahko že kar med vožnjo na trening), in razteznimi vajami. Najprej jih ogrejemo tako, da pordgnemo dlani eno ob drugo, potem jih večkrat zapored skrčimo v pest in iztegnemo. Potem previdno in počasi raztegnemo vsak prst posebej, roka pa naj bo pri te v komolcu iztegnjena, položaj zadržimo 5-10s.(Slika 1).



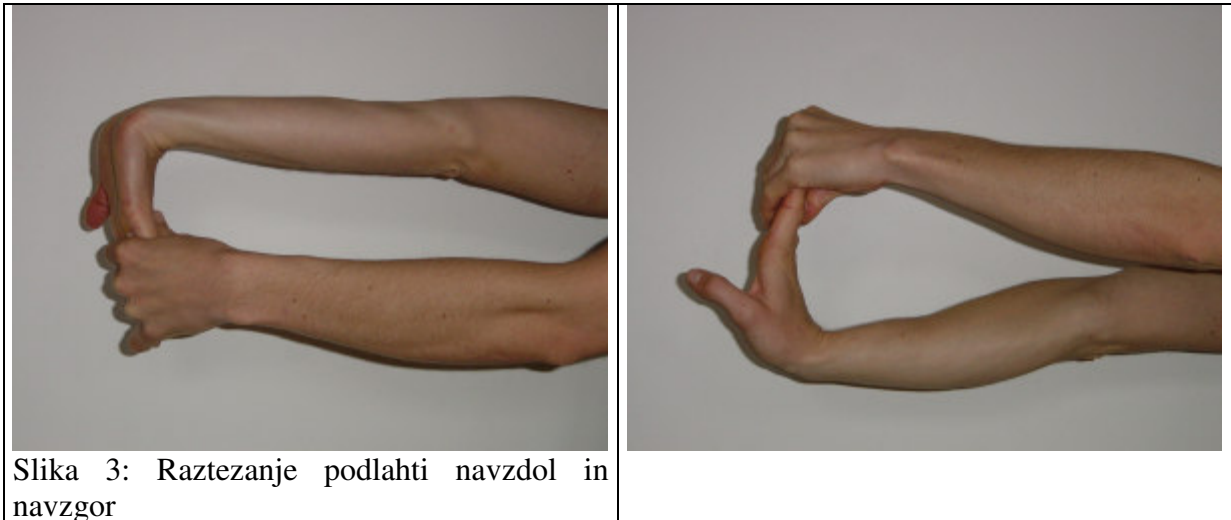
Slika 1; Raztezanje upogibalk prstov in zapestja



Slika 2; Raztezanje mišic ob prvem členku

Ogrevanje podlahti in komolcev:

Vaje za raztezanje podlahti pozna vsak plezalec, saj to ponavadi naredimo avtomatično, ko pridemo iz smeri v kateri nas je zelo "navilo". Vendar je to vajo dobro izvajati tudi pred plezanjem, saj s tem prekrvimo mišice, kar bo olajšalo odstranjevanje mlečne kisline in nas bo kasneje "navilo". Podlaht raztezamo v obe smeri, saj tako bolje zajamemo povrhnje in globoke upogibalke(Slika 3). To lahko delamo tudi kleče, da se z rokami opremo ob tla.



Slika 3: Raztezanje podlahti navzdol in navzgor

Ne pozabimo tudi na raztezanje iztegovalk zapestja in prstov (Slika 4). Poleg raztezanja je za iztegovalke dobro narediti tudi nekaj krepilnih vaj. Npr. navijanje vrvi z 2-3kg utežjo na palico. Iztegovalke prstov krepimo tudi tako, da eno roko izvajamo upor na prste druge roke, ki se jih trudimo iztegniti (30 ponovitev).



Slika 4: Raztezanje iztegovalk zapestja

Pred treningom na "plezalni deski ali campus boardu" je dobro komolce predhodno ogreti s toplimi obkladki in frikcijsko masažo narastišč (glej poglavje o poškodbah), ki so pri tem treningu najbolj izpostavljena poškodbam.

Ogrevanje nadlahti in ramen:

Ramena so predvsem pri plezanju previsnih smeri zelo obremenjene, zato jih je nujno dobro ogreti. Raztezne vaje lahko kombiniramo tudi s krepilnimi vajami (sklece, vaje z elastičnim trakom, nekaj zgibov).

Pri ogrevanju ramen in nadlahti moramo zajeti: biceps, triceps, prsne mišice, vratne mišice, mišice zgornjega dela hrbta. Nekaj vaj je prikazanih v poglavju "Terapevtske vaje". Elastični trakovi so vsestransko uporabni tudi zato, ker glede na njihovo čvrstost lahko prilagajamo intenzivnost vaj od rehabilitacijskih do tistih za ogrevanje in specialni trening moči.

Na sliki 5 je prikazano raztezanje bicepsa. Če se na steno opremo s palcem, je raztezanje še boljše.



Slika 5: raztezanje bicepsa in prsnih mišic

Ogrevanje hrbtnih mišic:

Hrbtne mišice med plezanjem obremenjene bolj kot si mislimo. Predvsem v previsnih smereh skupaj s trebušnjimi mišicami skrbijo za to, da ohranimo težišče čim bližje steni, ter ohranjajo napetost celega telesa, ki je nujna za uspešno delovanje kinetične verige (koordinacija mišic celega telesa; npr; dinamični gib začnemo z nogami, katerih sila se prenaša na roke le preko napetih mišic trupa. S tem se delo rok močno olajša).

Na slikah 6 on 7 sta prikazana dva načina raztezanja stranskih hrbtnih mišic (in tudi nog). Pri drugi vaji se z desno roko primerno za levo stopalo, desno nogo za večji učinek lahko malo pokrčimo.



Slika 6 in 7: Raztezanje stranskih hrbtnih mišic.

Mišice spodnjega dela hrbta in zadnje stegnske mišice raztegnemo z vajo, ki je prikazana na sliki 8. S komolcem desne roke, tiščimo koleno desne noge od sebe, koleno leve noge pa vlečemo k sebi.



Slika 8: Raztezanje spodnjih hrbtnih in zadnjih stegnskih mišic.

Dobre vaje za raztezanje hrbtnih mišic sta tudi "plug" (iz sveče spustimo noge za glavo) in "klešče" (sedimo sonožno in se s popkom želimo dotakniti kolen). Za krepitev hrbtnih mišic so najenostavnejše vaje, ko se uležemo na trebuh, roke iztegnemo predse, potem pa iztegnjenje roke in noge dvignemo od tal, ter držimo 30 s. Za krepitev bočnih mišic se naslonimo na npr. desno podlaht oz. komolec ter zunanjo stran desnega stopala, boke dvignemo od tal, da smo zravnani. Leva noga je lahko na desni, ali pa jo dvignemo (težje).

Trebušne mišice:

Vaj za krepitev trebušnih mišic je mnogo. Pomembno je, da jih izvajamo pravilno, se pravi, da ledveni del hrbtenice pritiskamo ob tla. S tem aktiviramo globoko skupino trebušnih mišic. Med izvajanjem vaj ves čas ohranjamo napetost v treb. mišicah.

Raztegnemo jih tako, da se uležemo na trebuh, roke damo pod rame in se dvignemo, medenica pa naj ostane na tleh. Pri tem stiskamo zadnjične mišice, da razbremenimo križ.

Dobri vaji za raztezanje sprednjega dela telesa sta tudi "most" in pa če pokleknemo in se z rokami primemo za pete ter potisnemo prsi naprej, glavo pa usločimo nazaj.

Tu so naštetle le nekatere osnovne vaje, v mnogih knjigah in revijah jih najdete še več. Dobro je z njimi popestriti trening, da nimamo občutka, da so raztezne in krepilne vaje "dolgočasno nujno zlo", ampak so lahko prav zabavne. Še posebej tiste, ki poleg moči zahtevajo še ravnotežje in koncentracijo.

Plezanje:

Ko smo enkrat ogreti, lahko obujemo plezalnike in začnemo plezati. Prvi plezalni gibi naj bi bili tako lahki, da se napora sploh ne zavedamo, da se med njimi še malo raztegnemo in se sproščeno vpeljemo v plezalno gibanje. V plezališčih si za prvo smer izberemo tako, katere težavnostna stopnja je vsaj 4 stopnje nižja od našega maksimuma na pogled (npr. 6a, če je naš maksimum 7b). Če ni lahkih smeri, plezamo prečke, ali pa samo prvi, lažji del smeri, ki je npr. v drugem delu občutno težja. Ogrevanje je ključnega pomena za uspeh v težjih smereh, ki smo si jih zastavili za cilj. Če nas že v prvi smeri "na trdo navije", si lahko popolnoma uničimo plezalni dan. V prvih smereh moramo plezati sproščeno. To je pomembno tudi za plezalno tehniko. Plezalci, ki plezajo samo smeri na svoji meji, ponavadi plezajo zelo zakrčeno in s tem neekonomično.

Ogrevanje za plezanje na pogled (plezališča in tekmovanja) traja dlje, kot za plezanje naštudiranih smeri, saj ne vemo kakšni gibi in oprimki nas čakajo in se moramo pripraviti na vse.

Na umetnih stenah si lažje prilagodimo ogrevanje, saj je ponavadi oprimkov dovolj, da si sestavimo tako smer, čez katero se z lahkoto sprehodimo, če pa nas začne navijati, primemo še kakšen oprimek, ki "ne velja"... Začnemo z velikimi oprimki in čim manjšimi previsi oz. s platkami, šele potem pridejo na vrsto poličke in previsi. Izbiramo vse vrste oprimkov, poličke, odprte oprimke, kleščice, podprijeme...Dinamične gibe začnemo izvajati šele na koncu ogrevanja.

Ogrevanje lahko popestrimo z različnimi plezalnimi igricami (Knjiga; Plezanje kot igra), ki poleg ogrevanja pozitivno vplivajo tudi na druge vidike plezanja (koordinacija, psihične sposobnosti, ...)

Ogrevanje pred tekmovanjem: Po splošnem ogrevanju in raztezanju je dobro, da si najprej steno v izolacijski coni dobro ogledamo ter potipamo oprimke, če jih ne poznamo. Če ni velikih oprimkov in navpičnih plošč, je dobro najprej malo poplezati tako, da z nogami hodimo po tleh, z rokami pa prijemamo oprimke in postopno večamo obremenitev (vedno bolj se obesimo na roke).

Med plezanjem v izolaciji moramo biti pozorni na občutke v podlahteh. Ne sme nas prehitro "na trdo" naviti, zato postopoma plezamo daljše in težje smeri, vmes pa imamo 5-10 minut odmora. Vendar pa je dobro, da nas, preden gremo v tekmovalno smer vsaj malo "navije". S tem se odprejo kapilare v mišici in se aktivira sistem za odstranjevanje mlečne kisline. Seveda se to ne sme zgoditi 5 minut pred tekmo, ampak približno 30 min prej.

Predvsem mlajši, neizkušeni tekmovalci v izolacijski coni hitro začnejo tekmovati in se primerjati z drugimi, kar je lahko usodno za tekmovalni rezultat, saj se že tam preveč utrudijo ali pa izgubijo samozavest. Zato moramo otrokom že od prvih tekem naprej dopovedovati, naj se ogrevajo tako kot so navajeni. Res je tudi, da so nekateri ogreti prej drugi pa kasneje. Z izkušnjami spoznamo svoje telo, tako da točno vemo koliko časa rabimo za dobro ogrevanje. Ogrevanje vrhunskih tekmovalcev pred tekmami traja približno 2h. Poleg osnovnih ogrevalnih vaj in plezanja je sem vključeno tudi sproščanje in vizualizacija smeri po ogledu.

2. GIBLJIVOST

Definicija gibljivosti: Pod pojmom gibljivost razumemo možnost izvajanja giba z največjo možno amplitudo v enem ali več funkcionalno povezanih sklepih.

Veliko plezalcev posveča pri svojem treningu večjo pozornost treningu moči, saj verjamejo v nenapisano pravilo: močnejši si, boljši si. Ko v določeni plezalni smeri padejo, večinoma to pripišejo pomanjkanju moči. Vendar se ne vprašajo, ali ne bi z boljšo gibljivostjo plezali bolj ekonomično, mogoče našli kakšen počitek v razkoraku in tako uspeli preplezati smer. Prav tako veliko plezalcev ne ve, da je bolj prožna mišica sposobna razviti večjo moč od krajše, zakrčene mišice. Pa še veliko drugih vzrokov je, zaradi katerih bi moral trening gibljivosti postati sestavni del vsakdana plezalcev.

Raztezne vaje imajo širok spekter učinkovanja:

- zagotavljajo optimalno dolžino mišic, kar je pogoj za razvoj maksimalne sile;
- preprečijo ali zmanjšajo možnost poškodb, predvsem mišic, kit in vezi;
- zagotavljajo dobro počutje, ker obstaja vzvratna povezanost med zmanjšanjem mišične napetosti in zavestno psihično sproščenostjo;
- pripravijo telo na napor in s tem olajšajo telesno dejavnost (povečana prožnost telesa pred vajami za moč);
- pospešijo regeneracijo z izboljšanjem prekrvljenosti in limfne drenaže, kar izboljša presnovo tkiv;
- naučijo nas zavestne sprostitev, ozavestijo dihanje.

Vaje za vzdrževanje gibljivosti je treba izvajati na začetku in po končanem treningu; dobro je, če se tega navadijo že najmlajši; njihove mišice in ostale ob sklepne strukture so še prožne in zato raztezne vaje izvajajo z lahkoto. Če z vadbo začnejo kasneje, ko postanejo mišice zaradi neskladne obremenjenosti, neaktivnosti ali zaradi treninga moči krajše in napete, je težko prepričati posameznika, da so raztezne vaje potrebne in koristne, ker je pri njih izvajanje teh vaj povezano z velikim naporom. Prav tiste vaje raztezanja, ki jih posameznik naredi najtežje, najbolj potrebuje.

Gibljivost se učinkovito povečuje le, če uporabljamo mejne in največje amplitude, ki jih pri določenem gibu trenutno zmoremo. V ta namen morajo biti mišice, ki jih raztegujemo sproščene. Prekomerna psihična vzburjenost učinkuje negativno na gibljivost, saj povečuje aktivnost motoričnih centrov v možganih in s tem mišično napetost. Zato vključujemo v vadbo gibljivosti tudi vaje za sproščanje, prijetno glasbo, včasih meditacijo.

Omejitveni dejavniki:

1. **Anatomski dejavniki:** zgradba sklepov, elastičnost kit in sklepnih ovojnica ter vezivnih tkiv, so tisti dejavniki, na katere ne moremo vplivati (kosti, sklepi) ali pa lahko vplivamo v manjši meri (kite, ovojnice).
2. **Fiziološki dejavniki:** gre za uspešnost delovanja refleksnih lokov, ki uravnavajo medmišično koordinacijo (npr. sproščanje tricepsa, ko se krči biceps). Delovanje refleksov je zapleteno, zato omenimo le t.i. refleks na nateg oz. refleks mišičnega vretena. Ta se sproži ob raztezanju mišice in refleksno poveča njeno napetost (tonus). gre za zaščito mišice pred prevelikim in prehitrim raztezanjem. To je seveda v nasprotju z našimi željami pri treningu gibljivosti. Vključitvi tega refleksa se izognemo tako, da vaje izvajamo počasi, do bolečine in položaje zadržimo dlje časa (30s);

3. **Starost in spol:** Nekje do starosti 15-16 let se gibljivost celega telesa načeloma povečuje, kasneje pa se postopoma zmanjšuje, vendar to lahko s treningom gibljivosti ustavimo in celo izboljšamo. Ženske so v povprečju bolj gibljive od moških;
4. **Mišična in telesna temperatura:** Gibljivost v vseh sklepih in prožnost mišic se povečujeta s povečano telesno temperaturo. Zato je tudi pred treningom gibljivosti potrebno ogrevanje, izvajamo pa ga v toplih prostorih;
5. **Pomanjkanje mišične moči:** Moč in gibljivost si nista v nasprotju. To najbolj dokazujejo športniki v gimnastiki. Problem nastane, kadar je moč mišic, ki se krčijo nesorazmerna moči mišic, ki se pri tem raztezajo (razmerje agonist: antagonist). Takrat obstaja nevarnost poškodbe, še posebej pri dinamičnih vajah (zamahih). Zato je potrebna ustrezna vadba za povečanje gibljivosti močnejše, ponavadi skrajšane mišice in povečanje moči šibkejše mišične skupine. (npr: raztezanje bicepsa in krepitev tricepsa);
6. **Utrujenost:** Utrujenost zmanjšuje raztegljivost mišice predvsem zaradi njene zmanjšane sposobnosti sprostitve. Zato takoj po plezanju ne smemo prej obremenjenih mišic raztezati do bolečine.
7. **Stres:** Prevelik stres lahko povzroči preveliko vzdraženost mišic, večjo togost in manjšo raztegljivost.

Sredstva in metode:

1. **Dinamično raztezanje:** gre za uporabo zamahov, kroženj. Te vaje ponavadi uporabljamo med ogrevanjem pred treningom in ne z namenom povečati gibljivost. Če zamahe delamo preveč sunkovito, se v ekstremnih položajih sproži refleks na nateg, ki mišico zakrči in lahko pride do poškodbe.
2. **Statično raztezanje - stretching;** je verjetno najbolj poznana metoda raztezanja. Naloga vadečega je, da se kar najbolj sprosti, zavzame določen ekstremni položaj (brez bolečin) in ga zadrži približno 30 sekund. Sledi sprostitvev in ponovitev (3x). Ker refleks na nateg začne popuščati, lahko brez bolečin dosežemo večjo amplitudo.
3. **Kombinirane metode:** Tu za povečanje gibljivosti izkoriščamo nevrogene dejavnike (reflekse). Prva metoda se imenuje HR (hold relax): mišico najprej napnemo (izometrično), potem sprostimo in raztegnemo. Pogosto se uporablja tudi metoda, ko v položaju raztezanja mišice A za 5-10s zavestno izometrično skrčimo nasprotno, antagonistično mišico B, potem popustimo in mišico A še 30s pasivno raztezamo.

Za učinkovitost razteznih vaj je potrebno poznati pravilne izhodiščne in končne položaje. O stretchingu obstaja veliko literature, zato tule vaj ne bom posebej naštevala. Najpomembnejše so zajete v skripti "Poškodbe - Terapevtske vaje" in v poglavju "Ogrevanje", zelo celostno na razvoj gibljivosti vplivajo tudi vaje iz joge.