

Kurz inštruktorov horolezectva 1. Kvalifikačného stupňa
Lezenie na umelých stenách a lanové prekážky
Slovenský horolezecký spolok JAMES, Horolezecká škola JAMES

Záverečná práca

Rozcvička, strečing a regenerácia ako prevencia pred zraneniami pri lezení



Bratislava, 31.10.2020
Daniela Pellerová

Obsah

Obsah	2
Úvod	3
Typy strečingu	4
Balistický strečing	4
Dynamický strečing	4
Aktívny strečing	5
Pasívny strečing	6
Izometrický strečing	6
PNF Strečing	7
Najčastejšie chyby pri strečingu	9
Konkrétne príklady strečingových cvičení	10
Strečing pred silovým tréningom	10
Strečing ako rozcvička vhodná pre lezcov	10
Jóga ako strečing po lezení	11
Zdroje	13

Úvod

Pri príchode na umelú stenu si človek môže všimnúť veľa typov lezcov. Niektorí prichádzajú z práce, v slušnom oblečení, po príchode sa prezlečú, rozohrejú a rozcvičia, začnú ľahkými cestami a postupne pridávajú obťažnosť. Naopak existujú aj lezci, ktorí vystúpia z auta, pri príchode si rýchlo navlečú sedák, naviažu sa a kým majú ešte dostatok síl, pustia sa do najväčších výziev, ktoré pre nich na umelej stene sú.

Rovnako vidíme rozdiel aj v rutinách a zvykoch po tréningu. Niektorí zakončia svoj výkon strečingom, iní silovými cvikmi, tréningom na hangboarde, alebo regeneračným cvičením, zatiaľ čo iní si sadnú rovno do auta domov, prípadne na pivo alebo kofolu so spolulezcami.

V tejto práci sa budeme zaoberať rôznymi typmi svalovej a pohybovej prípravy, vysvetlíme si jej význam a kedy a ako ju správne používať. Ukážeme si zopár základných techník ktoré môžu pomôcť špecificky pri lezení a na záver. Veľké množstvo informácií v tejto práci je zozbieraných z videí od športových trénerov a lezcov. Pre uchovanie plnej informácie z daných videí budeme vždy uvádzať zdroj vo forme videa a jeho krátky popis/obsah.

Typy strečingu

Rovnako ako existujú rôzne typy flexibility, existujú aj rôzne druhy strečingových techník. Strečing môže byť buď dynamický (čo znamená, že zahrňuje pohyb) alebo statický (pohyb nezahrňuje). Dynamické strečovanie má vplyv na dynamickú flexibilitu a statické strečovanie má vplyv na statickú flexibilitu (a do istej miery aj na dynamickú flexibilitu).

1. Balistický strečing

Balistický strečing nám napomáha rozvinúť rozsah pohybu pomocou dynamických odrazov, švihov a podobne. Keďže sval je v strečingovej polohe len veľmi krátko, bez šance sa prispôbiť alebo uvoľniť, nepovažuje sa tento strečing za veľmi efektívny a môže viesť k zraneniam. Jeho ďalším problémom je, že keďže je sval v maximálnej polohe veľmi krátko, môže spôsobiť aktiváciu strečového reflexu.



Priklad balistického strečngu

2. Dynamický strečing

Dynamický strečing strečing sa môže niekedy mylne zamieňať s balistickým strečingom uvedeným vyššie. Základným rozdielom je, že dynamický strečing zahŕňa postupné zväčšovanie rozsahu cviku pri dynamických pohyboch (krúženie, kmitanie...). Naopak, nezahŕňa žiadne skákavé alebo švihové pohyby, ktoré by boli za hranicou nášho rozsahu. Všetky pohyby a cviky v rámci dynamického strečingu by mali byť postupne stupňujúce a kontrolované.



Príklad dynamického strečingu

3. Aktívny strečing

Aktívny, alebo staticko-aktívny strečing je charakteristický tým, že do strečingovej polohy dostávame telo iba s použitím sily vlastných svalov. Znamená to napríklad, že si nohu neťaháme smerom k hrudi, ale snažíme sa ju tam pomocou vlastných svalov dostať a v danej polohe aj udržať. Aktívny strečing vďaka tomu nie len zvyšuje flexibility ale aj výrazne posilňuje svaly, vďaka čomu taktiež prispieva k prevencii pred zraneniami. Jednotlivé pozície aktívneho strečingu zriedka držíme dlhšie ako 10 sekúnd a často sa inšpiruje jednotlivými polohami (asánami) z jógy.



Príklad aktívneho strečingu

4. Pasívny strečing

Pasívny strečing, tiež známy ako staticko - pasívny strečing môže mať veľa pozícií a cvikov podobných vyššie uvedenému dynamickému strečingu, avšak pri tomto type je pozícia udržiavaná inou časťou tela, partnera alebo zariadenia. Ak sme v dynamickom strečingu ťahali koleno ku hrudi iba vlastnými svalmi, pri tomto type si pomôžeme rukami. Príkladom pasívneho strečingu sú aj rozštepky.

Pri pasívnom strečingu zmierňujeme svalové spazmy vo svaloch (po zraneniach), znižujeme potréningovú únavu alebo bolesť (po tréningu), preto je vhodný v záverečnej "cool down" časti tréningu.



Príklady pasívneho strečingu

5. Izometrický strečing

Izometrický strečing je typ strečingu, ktorý nevyužíva pohyb (takže ide o typ statického strečingu), ale využíva odpor naťahovaných svalov prostredníctvom izometrickej kontrakcie (napnutia). Jeho použitím vieme najefektívnejšie rozvíjať flexibilitu (efektívnejšie ako pri samotnom pasívnom alebo samotnom aktívnom strečingu). Tento strečing tiež rozvíja silu v naťahovaných svaloch.

Správny spôsob vykonávania izometrického strečingu by mal vyzeráť takto:

- a. zaujatie pozície izometrického strečingu požadovaného svalu
- b. napnúť naťahovaný sval na 7 – 15 sekúnd (proti odporu nejakej sily ktorá sa nepohybuje ako podlaha, alebo partner)
- c. nakoniec uvoľniť sval na dobu najmenej 20 sekúnd



Príklady izometrického strečingu

6. PNF Strečing

Kombinácia pasívneho a izometrického strečingu s cieľom dosiahnutia maximálnej statickej flexibility je nazývaná PNF strečingom. Ide o najrýchlejšie a najefektívnejšie metódy strečingu (PNF ako skratka proprioreceptívnej neuromuskulárnej facilitácie), ktoré boli pôvodne vyvinuté na rehabilitáciu obetí mŕtvice. Pri PNF metóde je skupina svalov najskôr naťahovaná pasívne, neskôr izometricky kontrahovaná proti odporu a na záver natiahnutá opäť pasívne (už vo výslednom zvýšenom rozsahu).

Pri PNF strečingu často využívame pomoc partnera na oporu pri izometrickom strečingu a následne ako oporu pri statickej fáze.

Medzi najpoužívanejšie techniky PNF strečingu patria:

a. podržať- uvoľniť (hold-relax)

Technika, nazývaná aj kontrakcia - relaxácia spočíva v počiatočnom pasívnom natiahnutí, 7 sekundovom izometrickom napnutí, a po 2-3 sekundovom uvoľnení opäť pasívnom natiahnutí (zvyčajne do väčšieho rozsahu). Posledné pasívne natiahnutie sa vykonáva po dobu 10-15 sekúnd a pred ďalšou PNF technikou je vhodné dať svalu aspoň 20 sekúnd uvoľnenia.

b. podržanie-relaxácia-kontrakcia

V tejto technike vykonávame dve odlišné izometrické kontrakcie - kontrakciu agonistov a následne kontrakciu antagonistov. Prvá fáza je rovnaká ako pri "podržať - uvoľniť", kde po počiatočnom pasívnom natiahnutí vykonáme kontrakciu na 7 - 15 sekúnd. Potom sú svaly uvoľnené a nasleduje izometrická kontrakcia antagonistov, rovnako na 7 - 15 sekúnd.

c. podržať-uvoľniť-kmitať (the hold-relax-swing)

Táto technika kombinuje dynamický alebo balistický strečing a statické alebo izometrické naťahovanie. Ide o pokročilú techniku vhodnú pre vrcholových športovcov a tanečníkom, ktorí majú vysokú úroveň kontroly nad svalovým strečingovým reflexom. Je podobná prvej spomínanej technike (podrž - uvoľni), ale namiesto posledného pasívneho natiahnutia využíva dynamické alebo balistické natiahnutie.

Na záver treba dodať, že rovnako ako izometrický, tak aj PNF strečing nie sú vhodné pre deti a osoby, ktorých kosti stále rastú. Keďže PNF strečing napomáha okrem flexibility aj posilňovaniu svalov, ktoré sú kontrahované, je vhodný aj na zvýšenie aktívnej flexibility. PNF strečing je náročnou technikou a medzi jednotlivými cvičeniami sa odporúča mať oddych aspoň 36 hodín.

Najčastejšie chyby pri strečingu

1. Strečovanie bez zahriatia

Ako sme už vyššie uviedli, strečing nie je to isté ako zahriatie sa. Snaha strečovať a naťahovať svaly/šľachy, ktoré nie sú rozohriate môže viesť k zraneniam. Pred strečingom je preto dôležité zahriať sa (krátky beh, poskoky, atletická abeceda, ...), aby sa nám rozprúdila krv a tým zahriali aj svaly.

2. Strečovanie "nesprávnych" svalov

Veľa ľudí strečuje iné svalové partie ako si myslí, len vďaka nesprávnemu vykonaniu samotných cvikov. V začiatkoch je dôležité sústrediť sa viac na formu a vykonanie samotného cviku, než na samotný efekt zväčšenia flexibility.

3. Preťaženie šliach a kĺbov

Pri každom strečingovom cviku je potrebné dať pozor na to, koľko tlaku vyvíjame aj na súvisiace šľachy a kĺby. Ich neprimeraným zaťažením si môžeme privodiť zbytočné zranenia.

4. Nerovnomerný strečing

Pri strečingu je dôležité dbať na to, aby sme nespôsobovali žiadne disbalancie - strečovať rovnako dlho obe strany tela a sústrediť sa na kompenzačné cvičenia pre partie ktoré namáhame najviac.

5. Nesprávne dýchanie

Pri strečingu hrá spôsob nášho dýchania veľkú úlohu. Nezabúdajme na pravidelné hlboké dýchanie. Každý výdych nám vie pomôcť dostať sa bližšie k požadovanej pozícii.

Konkrétne príklady strečingových cvičení

1. Strečing pred silovým tréningom

Typ strečingu treba zvoliť podľa toho, čo je naším cieľom. Vo videu nižšie Chris Heria opisuje nevýhody statického strečingu pred silovým strečingom. Naše svaly fungujú ako gumové/elastické vlákna. Pri ich naťahovaní počas statického strečingu síce zvyšujeme ich flexibilitu ale odoberáme im ich elasticitu, silu a dynamiku (v krátkodobom horizonte). Preto pri tomto type strečingu uberáme efektivitu následnému tréningu a dokonca si môžeme spôsobiť svalové zranenia. Znamená to, že tento typ strečingu nie je vhodný ako rozcvička pred výkonom ale skôr ako uvoľňovacie cvičenie po ňom.

Namiesto statického strečingu pred výkonom uprednostňujeme dynamický strečing/dynamickú rozcvičku. Ide o typ cvičenia, kedy v jednotlivých polohách nezotrvávame príliš dlho, ale sústredíme sa na prechody medzi nimi. Vo výsledku tento typ strečingu pozitívne ovplyvňuje silu, rýchlosť, vytrvalosť a flexibilitu.

Pri statickom strečingu po tréningu dochádza k uvoľneniu kyseliny mliečnej zo svalov, ktorá sa nám tam počas tréningu nahromadila, znižuje pravdepodobnosť kŕčov, a pomáha uvoľniť všetky svalové skupiny, na ktorých sme pracovali počas tréningu (čo napomáha regenerácií).

V časoch (2:58 - 13:05) vidíme ukážky rôznych dynamických cvikov, ktoré môžeme použiť ako rozohriatie pred ľubovoľným tréningom.

Odkaz na video: <https://www.youtube.com/watch?v=4PZIJdpF73s>

2. Strečing ako rozcvička vhodná pre lezcov

Flexibilita svalov a kĺbov zohráva v lezení veľkú úlohu - schopnosť koordinovať celé telo a presne položiť nohu na konkrétny stup vie byť pri cestách vyšších obtiažností kľúčovým faktorom pri ich prelezoch. Taktiež nám flexibilita pridáva možnosti na prekonanie ťažších úsekov.

Pri indoorovom lezení, a lezení ciest ľahšej obtiažnosti býva rozsah kĺbov a svalov zriedka problém, ale aj napriek tomu nám ich flexibilita vie pomôcť dostať sa do požadovanej pozície rýchlejšie, presnejšie aj komfortnejšie. V úvode videa (2:30) sú uvedené základné prvky strečingu ktorý je vhodný pre lezcov. Rovnako ako pri inom type tréningu platí, že pred výkonom robíme dynamický strečing, a statickému sa venujeme až po tréningu. Výnimkou môže byť tréning, ktorého cieľom je samotná flexibilita/mobilita kĺbov.

Pri jednotlivých cvikoch sa sústreďíme aby sme vykonávali pohyb v jeho celom rozsahu. Zabezpečíme tým aby sa tekutina ktorá je v kĺboch prítomná dostala na všetky potrebné miesta.

Veľa rôznych zdrojov sa líši v názore na to, či by mal strečing ako taký bolieť. V tejto práci nebudeme uvádzať žiadny z názorov ako ten "správny", keďže každému môže vyhovovať niečo iné. Argumenty pre strečing cez bolesť sú rýchlejšie zväčšenie rozsahu a efektivita tréningu, no treba dať pozor na zranenia pri snahe o príliš rýchle výsledky.

V závere (9:50) videa autor uvádza zaujímavé cvičenia na presnosť a koordináciu. Zatiaľ čo koordináciu horných končatín využívame pri bežnom živote, s koordináciou nôh môže mať väčšina ľudí výraznejšie problémy. V jednoduchom cvičení autor stojí jednou nohou na zemi a druhou sa snaží čo najpresnejšie stúpiť na vybrané stupy na umelej stene.

Odkaz na video:

https://www.youtube.com/watch?v=iifqRd03de0&ab_channel=ManitheMonkey

3. Jóga ako strečing po lezení

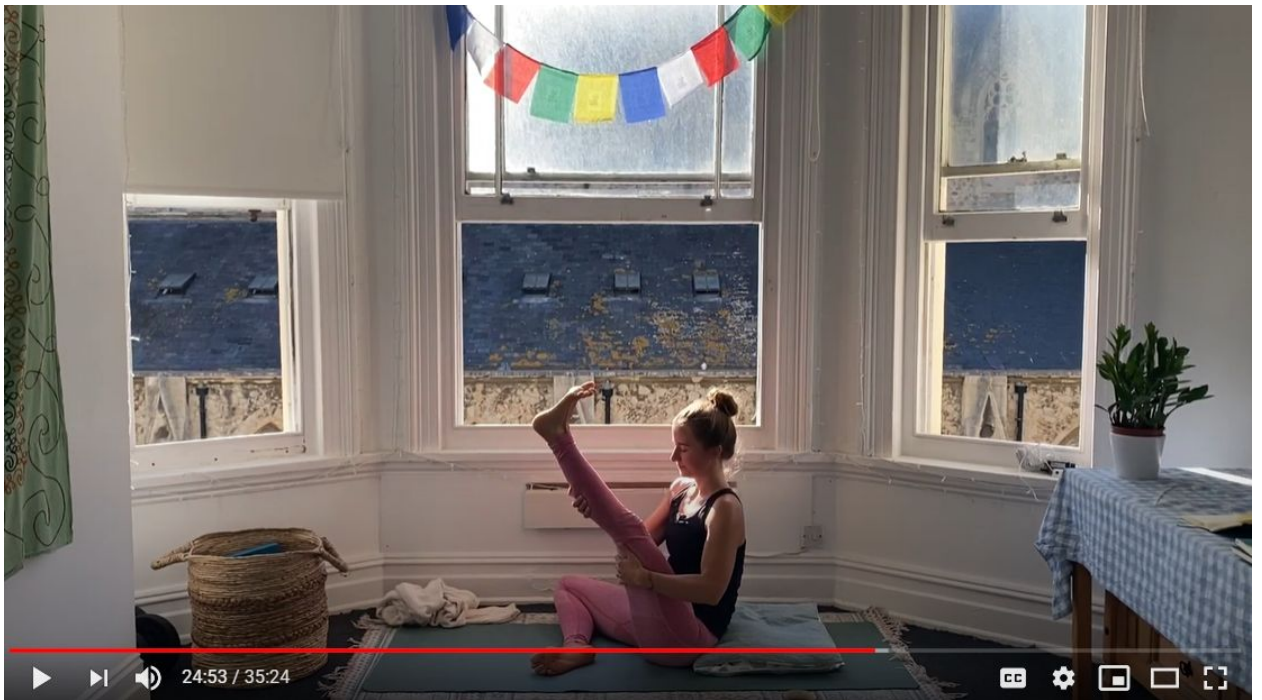
Lezenia a jóga k sebe na prvý pohľad nemajú až tak blízko, no veľa ľudí si túto kombináciu nevie vynachváliť. Okrem dychových cvičení, ktoré napomáhajú koncentrácií, uvoľneniu svalstva a koordinácií nám jóga pomáha rozvíjať silu jadra tela (core muscles), flexibilitu aj mobilitu.



Jedna zo základných sekvencií jógy - Pozdrav Slnku

Vo videu nižšie môžeme vidieť príklad cvikov jógy zameranej na uvoľnenie svalov po lezeckom tréningu.

(https://www.youtube.com/watch?v=VbmK_j3qx4I&list=PL9CGZGHEY-cK4g-yE0EOh-2IvnAljv91q&index=10&ab_channel=CommunityYogawithIevaLuna)



Zdroje

- <http://www.bodytrainer.tv/>
- https://www.fitness.com/articles/1226/10_common_mistakes_made_by_individuals_who_engage_in_stretching_exercise.php
- <https://www.climbing.com/skills/5-reasons-climbing-and-yoga-go-together/>
- <https://climbingflex.com/yoga-for-climbers/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=4PZIJdpF73s>
- https://www.youtube.com/watch?v=VbmK_j3qx4I&list=PL9CGZGHEY-cK4g-yE0EOh-2lvnAljv91q&index=10&ab_channel=CommunityYogawithIevaLuna
- https://www.youtube.com/watch?v=iifqRd03de0&ab_channel=ManitheMonkey
- <http://www.sportcenter.sk/stranka/strecing>