

System preventivních opatření pro předcházení zranění

Sport: Alpské lyžování (AD)

Text není vědeckou prací, je úvahou a zamyšlením nad současným stavem, kdy v posledních letech přibývá úrazů, a především v poslední sezoně 2022/2023 došlo k nebývale velkému nárůstu počtu zraněných reprezentantů AD.

Cíl: navrhnout soubor preventivních opatření pro předcházení zranění v rámci sportu alpské lyžování

Východiska:

- 1) Alpské lyžování je individuální sport, nedochází ke kontaktu se soupeřem, může však docházet ke kontaktu s pevnými překážkami jako jsou branky, ochranné sítě, stromy, skály, atd..
- 2) Sportovec se pohybuje ve vysokých rychlostech, v průjezdu zatáčkami na něj působí velké odstředivé síly, v letových fázích ztrácí kontakt s podložkou.
- 3) Sportovní vybavení je momentálně na nejvyšší možné úrovni, pevné lyžařské boty, carvingové lyže. Slouží však k maximalizaci sportovního výkonu, nikoli pro ochranu sportovce. Ochranné prvky jsou helma a chránič páteře, sloužící pro ochranu před fatálním zraněním. Pohybový aparát nechrání prakticky nic.
- 4) Nejčastěji opakující se zranění alpských lyžařů
 - Dolní končetiny, koleno: přetržení nebo porušení ACL, menisky, další vazy nebo chrupavky
 - Dolní končetiny: hlezenní kloub
 - Horní končetiny: rameno, zápěstí, prsty
 - Chronická zranění: bederní páteř
- 5) V současné době neexistuje v našich podmínkách žádná statistika úrazovosti závodníků v alpském lyžování. Nemáme relevantní data, která by mohla pomoci při určování příčin zranění.

Teoretická oblast řešení prevence úrazovosti

- Navázání spolupráce s výzkumným pracovištěm VŠ a sběr dat úrazovosti
- Analýza úrazů reprezentantů AD za posledních 10 let
- Analýza úrazů výkonnostních lyžařů U16 za posledních 10 let
- Práce s daty a stanovení hlavních oblastí úrazů pohybového aparátu
- Sestavení odborné komise
- Návrh odborné komise na prevenci ochrany pohybového aparátu sportovců

Praktické řešení prevence úrazovosti

Téma prevence a předcházení úrazů je komplikované, jedná se o velice komplexní problematiku, na kterou je velmi těžké nalézt konkrétní a souhrnnou odpověď. Tato problematika se dotýká fyziologického vývoje jedince, jeho pohybového a sportovního vývoje, konkrétního kondičního a lyžařského tréninku a v neposlední řadě výživy, spánku a celkově regenerace. Proto bych se při hledání konkrétních kroků pro prevenci předcházení úrazů zaměřil na 3 hlavní oblasti:

1. Oblast kondičního tréninku a pohybového rozvoje

V odborných publikacích se uvádí, že hlavními nástroji prevence úrazů ve sportu je zlepšení silových schopností a trénink core. Silové schopnosti i core jsou zásadním prvkem kondiční přípravy alpských lyžařů, pracujeme s nimi poměrně intenzivně. Je ovšem důležité najít v této oblasti slabá místa a konkretizovat kroky ke zlepšení současného nastavení jak kondiční přípravy vrcholných reprezentantů, tak možná ještě důležitější oblast práce s mládeží. Naprostá většina úrazů a zranění se stalo při lyžařském tréninku nebo závodech, oblast kondičního tréninku by však měla přispět k tomu, aby pohybový aparát lyžaře byl co nejlépe připraven.

- Dlouhodobý cíl zlepšení přirozeného pohybu dětí
Velké téma posledních let, kdy evidentně ubývá přirozeného pohybu dětí. Děti (mladí sportovci) jsou přivezeny na trénink, tam pohybová aktivita, pak zase odvezeni autem z tréninku. Zbytek dne se prakticky nehýbají, tráví čas u obrazovek. Absence přirozeného pohybu v dětství, odborně strukturálního tréninku, má za následek, že v době, kdy jedinec dozraje do např.: juniorské reprezentace a je mu „naložen“ vrcholový trénink, jeho organismus na to není připraven a snadno může dojít ke zranění. Řešení není jednoduché, jde o celospolečenský fenomén doby moderních technologií a telefonů. Nutné o tomto problému mluvit a pracovat s rodiči v začátcích sportovního vývoje jejich dětí. Dbát, aby nedocházelo k ranné specializaci a pohybová náplň tréninků byla co nejrozmanitější.
- Dlouhodobý cíl výuky správného provedení v základních pohybových vzorech
Např.: pohyb na čtyřech, kvadrupedální lokomoce (zkřížené modely, podpora rotability páteře, rozvoj kloubní mobility, práce s labilními plochami, skoky, dřep, výpad, klik).
Důležitý a konkrétní krok, který je možno provádět okamžitě. Pokud má junior začít se silovým tréninkem v podobě zvedání a přemísťování zátěže je nutné, aby uměl dané cviky správně provést už v kategoriích U14 a U16. Je velmi škodlivé a nebezpečné učit se správně dřep až s činkou na zádech, byť s malou zátěží.
Konkrétní řešení 1: edukační blok na soustředění republikového výběru žactva na konci srpna v Trutnově.
Konkrétní řešení 2: vytvoření metodického materiálu, pověšení na web SLČR a rozeslání do klubů.
Konkrétní řešení 3: Zařazení tématu do už vypsanych trenérských workshopů
- Správná technika složitějších silových cviků
Využití specialistů v oblasti silové přípravy, již probíhá v rámci kempů reprezentace AD na Olympu, kde určité typy silových tréninků vede šéftrenér vzpěračů.
- Zlepšení obratnostních schopností, gymnastický trénink, balanc
Změna skladby kondičního tréninku a zařazení více jednotek zaměřených na obratnost a koordinaci. Realizováno v aktuálně probíhající přípravě, kdy reprezentace AD využívá gymnastickou halu na Hradčanech.

Lyžování je sport prováděný v proměnlivých podmínkách, kdy lyžař musí čelit často nepředvídatelným podmínkám, změně sněhové podložky, skonu svahu atd...Zlepšení obratnostních a koordinačních schopností by mělo přinést kvalitnější reakci při řešení krizových situací při lyžařském tréninku nebo závodech.

- Zlepšení flexibility a mobility, stabilita trupu
Zajištění dostatečného rozsahu pohybu(mobility) v centrálních kloubech, kyčle a ramen: zlepši prevenci vzniku chronických bolestí páteře vzniklých z přetížení, prevenci vzniku asymetrií a skolióz. Dále prevence vzniku přetížení i zranění kolen a dalších periferních kloubů. Flexibilita je správné nastavení měkkých tkání a využití svalového propojení osového orgánu, zejména dvou-kloubových svalů. Na základě správné posturální stability trupu docílíme ideálního svalového propojení v rámci svalových řetězců. Předjdeme zapojení původně dynamických svalů statickým způsobem jako náhrada nedostatečné stability trupu. Prevence: přetížení vazivového aparátu, omezení mobility kloubů a svalových disbalancí.
- Kompenzace svalových disbalancí
Nepoměrné zapojení agonisty a antagonisty daného kloubu, např.: kvadriceps/hamstring. Setkáváme se s nerovnoměrným zapojením kvadricepsu/hamstringu, vlivem toho vzniká riziko úrazu vazivového aparátu kolene, především ACL. Příčinou je nedostatečná posturální stabilita trupu, kdy kvadriceps přebírá tuto úlohu. Příčinou je i nedostatečná mobilita pánve a kyčelních kloubů, zkrácený quadratus lumborum. Dalším příkladem svalové disbalance jsou oslabené zevní rotátory(hluboké svaly kolem kyčelního kloubu) a přetížené a zkrácené adduktory na vnitřní straně stehna. Dále snížená mobilita kotníků.

Doporučení k výše popsaným bodům flexibilita, mobilita, disbalance: soustavná práce s fyzioterapeutem už na klubové úrovni v žákovských kategoriích.

2. Oblast lyžařského tréninku

Lyžařský trénink je náročný už svými podmínkami: zima, nadmořská výška, obtížný terén, viditelnost, atd... Lyžař se v tréninku i závodech dostává do krizových situací, je nucen riskovat, aby poznal hranice svého sportovního výkonu. Následuje několik kroků, které mají pomoci snížit riziko zranění na lyžích.

- Důkladné a kvalitní rozcvičení
Často se v lyžařském tréninku zanedbává, trénink začíná velmi brzo ráno a je časově omezený. Rozcvičení by mělo mít část pohybovou i lyžařskou. Pohybová: zahřátí, mobilizace, napodobivé cvičení, dechová cvičení pro aktivaci bránice a core.
Lyžařská část: Pomalá jízda v postoji, hranění, volná jízda, popř. cvičení na zlepšení techniky.
- Obtížnost tréninku adekvátní technickým schopnostem
Základem je maximálně zlepšit úroveň lyžařské techniky. Vždy zvážit, zda level tréninku odpovídá technické úrovni daného jedince, popřípadě přizpůsobit, např.: snížením startu. Pracovat s nastavením intenzity jízdy, není nutné jet každou tréninkovou jízdu na 110%. Především ke konci tréninku, kdy se dostavuje únava je vhodné snížit intenzitu jízdy, tkz. „na techniku“ i za cenu časové ztráty. Stejně tak pracovat s taktikou jízdy a nebát se korigovat rychlost jízdy v nájezdu do obtížných míst.

- Lyžařské bloky
V maximální délce 4-5 dní, poté nutné volno k regeneraci. Na reprezentační nebo výběrové úrovni důkladně sledovat privátní programy jednotlivců, kteří se zúčastňují reprezentačních akcí v kombinaci s těmito privátními programy.
- Důkladná kontrola lyžařského vybavení
Především při přestupu z žákovské kategorie do juniorské, kde se výrazně mění parametry lyží se může stát, že jedinec nemá správně seřízené a nastavené vázání a boty. Dbát na používání ochranných prvků jako jsou certifikované helmy a chrániče páteře. V návrhu FIS je povinné užití airbagů pro rychlostní disciplíny od sezony 2024/2025 na úrovni EC a EC. Od sezony 2025/2026 na všech úrovních FIS.

3. Oblast regenerace

Regenerace je velice široké téma, které zahrnuje veškerou činnost, která má za cíl rychlé a co nejlepší zotavení organismu sportovce po více či méně náročné soutěži nebo tréninku.

Můžeme do ní zahrnout pasivní a aktivní regenerační procesy, výživu, spánek i prevence onemocnění. Mladí sportovci, které nic nebolí neumějí odpočívat, ani se kvalitně starat o svoje tělo. Je nutné edukovat jak sportovce, tak trenéry o významu regenerace v procesu sportovního tréninku i významu regenerace v prevenci předcházení zranění.

- Výživa
Samostatná velká kapitola obsahující, jak sportovní trénink, tak regeneraci. Podcenění významu správné a kvalitní výživy sportovce vede k vyčerpání jeho energetických zásob, únavě a tím se zvyšuje riziko úrazu a zranění.
- Prevence onemocnění
Důležitá a velmi podceňovaná kapitola. Riziko onemocnění je všudypřítomné, můžeme se mu vyhnout určitým omezením sociálního kontaktu. Především na velkých sportovních akcích se vyhýbat společným prostorům jako jsou hromadné jídelny atd... Nemocný člověk není schopen podávat kvalitní sportovní výkon, ani kvalitně regenerovat. V případě onemocnění jedince na soustředění je nutné ho, co nejdříve separovat, aby se nákaza nerozšířila. Nemocný sportovec by měl být zodpovědný k sobě i svým kolegům a účast na společném kempu zrušit.
- Spánek
Taktéž velmi podceňovaná, ale velmi důležitá součást regenerace. Dá se říci, že kvalitní spánek je základem regeneračního procesu.
Na podzim plánujeme vzdělávací přednášku(webinář) pro trenéry i závodníky o významu spánku v regeneračním procesu.

Téma prevence zranění je velmi široké a je mnoho témat, které se dají ještě rozpracovat, popřípadě jsme se jim v tomto textu věnovali pouze okrajově. Proto tento text nepovažujeme za konečný a budeme pokračovat v rozvíjení tohoto dokumentu i v budoucnu.

Ve spolupráci:

Mudr. Jiří Beznoska, Mudr. Daniel Horáček, fyzioterapeutky: Jana Rothkögelová, Kateřina Michaljaničová, Marta Fiedlerová, trenéři: František Andrlé, Matěj Kutlík, Krzysztof Mazurek.

Bc. Jan Fiedler

31.10. 2023

Sportovní ředitel a šéftrenér reprezentace AD SLČR