

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

Športno treniranje
Kondicijsko treniranje

METODE BAZIČNE PRIPRAVE HOKEJISTA

DIPLOMSKO DELO

MENTOR
doc. dr. TOMAŽ PAVLIN
RECENZENT
izr. prof. dr. Frane Erčulj
KONZULTANT
izr. prof. dr. Damir Karpljuk

Avtor dela
DAVID MLINAREC

Ljubljana, 2010

ZAHVALA

Za pomoč pri izdelavi svoje diplomske naloge se zahvaljujem profesorju dr. Tomažu Pavlinu in Mateju Fabčiču. Hvala staršema in družini, ki mi je vsa ta leta študija stala ob strani.

Hvala, Ajda.

Ključne besede: hokej na ledu, bazična priprava, metode, sredstva

METODE BAZIČNE PRIPRAVE HOKEJISTA

David Mlinarec

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2010

Športno treniranje, kondicijsko treniranje

Strani 39, tabele 4, literatura 7

IZVLEČEK

Hokej na ledu je zelo specifičen in fizično zelo zahteven šport, ki za uspešno igranje od hokejista zahteva posebno kombinacijo motoričnih in funkcionalnih sposobnosti. V svojem diplomskem delu sem predstavil področje bazične priprave hokejista na tekmovalno sezono.

Pri fizični pripravi hokejista je zelo pomembno obdobje bazične priprave, ki poteka pred začetkom tekmovalne sezone izven ledene ploskve in tudi na ledeni ploskvi. Problem diplomskega dela je vezan na različne komponente fizične priprave hokejista ter na uporabo različnih metod in postopkov vadbe v sklopu bazičnih priprav hokejistov pred tekmovalno sezono.

V svojem diplomskem delu sem uporabil deskriptivno metodo dela in na enem mestu zbral najpomembnejša spoznanja, metode dela in postopke vadbe fizične priprave športnikov hokejistov, pri čemer sem si pri pisanju pomagal z različnimi domačimi in tujimi viri, črpal pa sem tudi iz svojih večletnih izkušenj igranja in treniranja hokeja na ledu. Športna priprava hokejistov je v slovenskem prostoru strokovno neraziskano in slabo pokrito področje. Menim, da bo v diplomskem delu strnjeno znanje različnih tujih in domačih virov, obogateno z lastnimi izkušnjami, pripomoglo k izboljšanju literature na področju športne priprave hokejistov in prakse trenerjev hokeja na ledu v Sloveniji.

Keywords: ice hockey, conditioning, methodology, training

METHODOLOGY AND CONDITONING IN ICE HOCKEY

David Mlinarec

Faculty of sport in Ljubljana

Pages, tables, pictures, references

Abstract:

Ice hockey is very specific and physically demanding sport. Hockey players need to develop complex motor skills and be highly conditioned in order to be successful. Information gathered in this dissertation, is focused on specific components of conditioning for ice hockey players. Information combined with knowledge on ice hockey conditioning was gathered from different domestic and foreign sources, using a descriptive method. I have also drawn from my own experiences as a professional hockey player and a coach. The amount of literature on ice hockey conditioning in Slovenia is very limited. Pre season off-ice and on-ice training methods and exercises presented in this dissertation, combined with my own experiences, offer a concentrated source of information for hockey players and coaches in Slovenia to use.

KAZALO

1. UVOD.....	6
2. PREDMET IN PROBLEM TER NAMEN DELA S CILJI	8
2.2 Obremenitve med hokejsko tekmo in zahteve hokejske vadbe	8
2.3 Cilji fizične priprave športnika	10
2.4 Osnove fizične priprave hokejista	12
2.4.1 Faza splošne fizične priprave.....	12
2.4.2 Faza specifične fizične priprave	12
2.5 Analiza motoričnih in funkcionalnih sposobnosti značilnih za uspešnost pri hokeju na ledu	13
2.5.1 Vzdržljivost	13
2.5.2 Koordinacija	15
2.5.3 Moč.....	16
2.5.4 Hitrost	17
2.5.5 Agilnost.....	18
2.5.6 Gibljivost	18
3.0 CILJI.....	20
4.0 METODE DELA.....	21
5.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE VZDRŽLJIVOSTI.....	22
5.1 Sredstva in metode za razvijanje aerobne vzdržljivosti	22
5.2 Sredstva in metode za razvijanje anaerobne vzdržljivosti	23
6.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE KOORDINACIJE	24
6.1 Sredstva za izboljšanje koordinacije	24
7.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE MOČI.....	25
7.1 Metode za razvoj moči.....	25
7.1.1 Metode ponovljenih submaksimalnih kontrakcij.....	25
7.1.2 Metode maksimalnih mišičnih naprežanj.....	26
7.1.3 Metoda za izboljšanje reaktivnih sposobnosti	26
7.1.4 Metoda za izboljšanje vzdržljivosti v moči	27
7.2 Sredstva za razvoj moči.....	28
7.2.1 Sredstva za razvoj moči nog hokejista	28
7.2.2 Sredstva za razvoj moči trupa hokejista	28
7.2.3 Sredstva za razvoj moči rok in ramenskega obroča hokejista	29
7.2.4 Sredstva za razvoj moči hrbta hokejista	29
8.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE HITROSTI REAKCIJE IN AGILNOSTI.....	30
8.1 Sredstva za razvoj hitrosti reakcije in agilnosti izven ledene ploskve za spodnji del....	31
8.2 Sredstva za razvoj hitrosti reakcije in agilnosti izven ledene ploskve za zgornji del	32
10.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE GIBLJIVOSTI	33
10.1 Dinamično raztezanje	33
10.1.1 Sredstva dinamične metode raztezanja	33
10.2 Statično raztezanje	33
10.2.1 Metoda »Drži in sprosti«	34
11.0 NAČRTOVANJE PROCESA TRENINGA	35
11.1 Testiranje pri hokeju na ledu.....	35
11.2 Načrtovanje treningov	37
12.0 ZAKLJUČEK.....	38
13.0 LITERATURA	39

1. UVOD

Hokej na ledu je ekipna športna igra, pri kateri igralci z drsalkami drsajo po ledeni ploskvi in s pomočjo hokejske palice skušajo spraviti ploščico v nasprotnikov gol. Na ledu se soočita dve ekipi s po šestimi igralci v polju, ostali igralci pa, organizirani v napade, čakajo na svoj vstop v igro na klopi za rezervne igralce. Tekma traja trikrat po dvajset minut, na koncu pa zmaga moštvo, ki ob izteku igralnega časa doseže večje število zadetkov.

Popularnost hokeja na ledu je tradicionalno največja predvsem v severnih deželah (Kanada, S Amerika, Rusija, Švedska, Finska), kjer so bili skozi vse leto primerni klimatski pogoji za pripravo ledu. Z odkritjem pokritih igrišč in umetnih ledenih ploskev pa se je hokej na ledu razširil po vsem svetu. Pod okriljem Mednarodne hokejske zveze (IIHF) danes deluje 68 nacionalnih zvez.

Hokej je precej priljubljen tudi v Sloveniji, kjer je 8 pokritih hokejskih igrišč in okoli 800 igralcev in igralk v vseh starostnih kategorijah.

Glede na oblike motoričnih struktur, ki se pojavljajo v igri, uvrščamo hokej na ledu v skupino cikličnih, polistrukturnih kompleksnih športnih panog. Izredna hitrost gibanja igralcev in ploščice po ledeni ploskvi ter sama dinamika igre pa uvrščata hokej na ledu med najhitrejše športne panoge na svetu.

Hokej na ledu je zelo specifičen in fizično zelo zahteven šport, ki za uspešno igranje od hokejista zahteva posebno kombinacijo motoričnih in funkcionalnih sposobnosti.

Fizična priprava športnika ima v sodobnem športu vse pomembnejšo vlogo. Ta je še posebej opazna v tistih športnih panogah, kjer so rezultati dosegli zgornje meje fizioloških in psiholoških zmožnosti športnikov. Vrhunski rezultati v športu so vse manj rezultat talenta, intuicije in ostalih naključnih dejavnikov. Nadaljnji razvoj dosežkov bo prav gotovo posledica novih spoznanj v metodologiji in tehnologiji športnega treniranja. Osnovni temelj, na katerem lahko gradimo specifičen proces športnega treniranja, je vrhunska fizična priprava (Čoh, Hofman, 2003).

Torej ni toliko pomembno, kakšno stopnjo talenta določen hokejist ima. Brez primerne kondicijske pripravljenosti in ustreznega treninga nikoli ne bo dosegel svojega potenciala.

Z razvojem in spreminjanjem hokejske igre, povečevanjem števila tekem ter podaljševanjem sezone se spreminja tudi način treniranja v pripravljalnem obdobju, saj zahteva sodoben hokej na ledu zelo dobro fizično pripravljenost hokejista skozi vse leto.

Bompa (2009) je predstavil hierarhično zaporedje najpomembnejših dejavnikov, ki vplivajo na igro, pri čemer je fizično pripravo izpostavil kot temelj, na katerem gradimo celoten proces treninga. Močnejša kot bo fizična priprava, močnejše bodo tudi vse ostale komponente faktorjev treninga.

1. Fizična priprava
2. Tehnična priprava
3. Taktična priprava
4. Psihološka priprava

V svojem diplomskem delu bom natančneje predstavil področje fizične priprave hokejista na tekmovalno sezono. Podal bom pregled metod in postopkov fizične priprave hokejista v predtekmovalnem obdobju, predstavil zakonitosti vadbe izbranih metod in postopkov ter njihov vpliv na fizično pripravljenost hokejista pred sezono.

Pri fizični pripravi hokejista je zelo pomembno obdobje bazične priprave, ki poteka pred začetkom tekmovalne sezone izven ledene ploskve in tudi na ledeni ploskvi.

Ker je v slovenskem prostoru področje fizične priprave hokejistov strokovno slabo raziskano, je širši namen mojega diplomskega dela urediti, strniti in predstaviti primerne metode in postopke fizične priprave hokejistov ter tako prispevati k boljšemu razumevanju tega področja v slovenskem prostoru.

Za navedeni naslov svojega diplomskega dela sem se odločil zaradi pomanjkanja ustrezne strokovne literature v Sloveniji, ki bi obravnavala področje fizične priprave hokejista, in predvsem zaradi dejstva, ker sem v svoji dolgoletni hokejski karieri pod različnimi trenerji na lastni koži izkusil tudi nekaj neprimernih in celo škodljivih metod in postopkov fizične priprave hokejista, ki so verjetno izhajali iz nepoznavanja omenjenega področja s strani trenerjev.

Upam, da bo v diplomskem delu strnjeno znanje različnih tujih in domačih virov, obogateno z lastnimi izkušnjami, pripomoglo k izboljšanju literature na področju fizične priprave hokejistov ter pozitivno vplivalo na oblikovanje strokovne prakse trenerjev hokeja na ledu v Sloveniji.

2. PREDMET IN PROBLEM TER NAMEN DELA S CILJI

Predmet in problem diplomskega dela se nanašata na razvoj motoričnih in funkcionalnih sposobnosti hokejista v obdobju bazičnih priprav, ki potekajo v predtekmovalnem obdobju od sredine maja do sredine septembra.

Menim, da bodo v diplomskem delu predstavljeni postopki, metode in zakonitosti vadbe ter njihov vpliv na funkcionalne sposobnosti hokejista prispevali k bolj poglobljenemu in specifičnemu pristopu k treningu fizične priprave hokejista.

Hokej na ledu je fizično zelo zahteven šport, ki od hokejista zahteva posebno kombinacijo motoričnih in funkcionalnih sposobnosti.

Drsanje je že samo po sebi nenaravno gibanje. Če k temu dodamo še držanje palice, vodenje paka, intenziven fizični kontakt z nasprotnikom, hitro spreminjanje smeri, številna pospeševanja in zaustavljanja, čas trajanja napora ter odzivanje na vedno spreminjajočo se igralno situacijo, potem vidimo, da gre resnično za zelo zahtevno in posebno športno igro, ki zahteva prav tako zahtevno in specifično fizično pripravo.

Informacije, ki so zbrane v diplomskem delu, naj bi na teoretičnem področju zapolnile vrzel, ki se pojavlja v literaturi na področju bazične priprave hokejistov v Sloveniji. V diplomski nalogi sem zbral najboljše metode za razvoj vzdržljivosti, hitrosti, moči, agilnosti, koordinacije in gibljivosti hokejista. Menim, da bi opisane metode lahko bile pomembne za izboljšanje specifičnih kondicijskih sposobnosti hokejista, ki vplivajo na uspešnost v igri.

2.2 Obremenitve med hokejsko tekmo in zahteve hokejske vadbe

Tekma v hokeju na ledu brez podaljška traja 60 minut in je razdeljena na tretjine po 20 minut. Če natančneje opazujemo hokejsko tekmo, opazimo, da posamezen igralec v eni tretjini opravi od 5 do 7 menjav, odvisno od števila napadov, ki jih ima trener na voljo in od moštvene taktike. Izmerili smo čas, ki ga igralec preživi v igri na ledeni ploskvi, in ugotovili, da povprečna menjava na ledu traja od 50 do 70 sekund, sledi 2 do 5 minutni počitek na klopi med menjavami. Povprečen čas, ki ga igralec med menjavo preživi na ledu, smo pomnožili s povprečnim številom menjav na celi tekmi in ugotovili, da med celotno tekmo igralec v 15 do 21 menjavah na ledu prebije 13 do 24 minut.

Vsaka tipična menjava na ledu je anaerobne narave. Od igralca zahteva serijo kratkih, intenzivnih izbruhov hitrega drsanja, serijo hitrih sprememb smeri gibanja in vrsto zaustavljanj, pri čemer je prisoten tudi agresiven telesni kontakt z nasprotnikom. Pri vodenju in podajanju ploščice soigralcu ter pri strelu na gol pa najbolj prideta do izraza preciznost in natančnost.

Vse naštetu zahteva visok nivo vzdržljivosti in mišične moči igralca. Moč je zelo pomemben dejavnik, ki vpliva na vrsto pomembnih elementov v hokejski igri, kot so: silovitost odrida, hitrost zaustavljanja, hitrost spremembe smeri, silovitost strela na gol ter stabilnost in čvrstost telesa pri fizičnih kontaktih. Zato je ključnega pomena pri fizični pripravi hokejista povečevanje oziroma vzdrževanje moči v nogah, bokih, križu, trebuhu, ramenih in prsih, z namenom doseganja čim večjega mišičnega ravnovesja igralca. Dinamika hokejske igre namreč zahteva, da relevantne mišične skupine razvijejo sposobnost učinkovitega krčenja pri različnih hitrostih in kotih v sklepih (Twist, 1997).

Fizična priprava hokejista mora biti primarno usmerjena v izboljšanje specifičnih motoričnih sposobnosti, ki se pojavljajo med igro, in ne le v splošno fizično pripravljenost. Torej mora biti vadba usmerjena v izboljšanje:

- tehnične pravilnosti drsanja, njegove ekonomični učinkovitosti ter silovitosti odrida igralca;
- silovitosti, preciznosti in hitrosti strela na gol;
- natančnosti in pravočasnosti podajanja paka;
- stabilnosti in čvrstosti ob igri na telo;
- hitrosti zaustavljanja, pospeševanja in hitrosti spreminjanja smeri gibanja na ledu;
- agilnosti, hitrosti obračanja ter igre ena na ena;
- intenzivnosti igre igralca (dalj časa na višjem nivoju obremenitve);
- hitrosti regeneracije med menjavami.

V preteklosti je mnogo hokejskih trenerjev pri treningih posvečalo pozornost predvsem različnim tehničnim in taktičnim prvinam hokejske igre, ne da bi zraven upoštevali fizične sposobnosti, ki so nujna osnova za učinkovito izvajanje teh.

Danes se stanje nekoliko popravlja in se trenerji hokeja izobražujejo na tem področju. Vedno bolj spoznavajo, da mora biti trening hokejista specifičen, vendar pa še vedno prihaja do prevelikega razkola med kondicijsko pripravo in treningom tehnike in taktike. Nekateri hokejski klubi v Sloveniji imajo sedaj v svoji strokovni ekipi tudi kondicijske trenerje, ki s svojim znanjem ogromno pripomorejo k bazični pripravi ekipe.

Tehnično –/oziroma taktično znanje in fizična pripravljenost sta med seboj močno povezana in se dopolnjujeta. Lep primer je drsalni odrid. Hokejist z dobro tehniko drsanja je mehansko in energijsko učinkovit, saj za odrid porabi manj energije in se posledično kasneje utruje. Za usvajanje pravilne tehnike drsanja pa je ključnega pomena dobra fizična pripravljenost v smislu ustrezne moči, gibljivosti, hitrosti in agilnosti. Mišično neravnovesje v moči zavira razvoj pravilne drsalne tehnike, pomanjkanje gibljivosti pa kvira kompleksne drsalne vzorce. Zato mora biti za optimalen razvoj hokejista usvajanje znanja in tehnike drsanja integrirano v fizično pripravo (Twist, 1997).

Vsak hokejist je specifičen individuum, ki ima različne sposobnosti, lastnosti in potenciale. Zato mora trener vsakega hokejista obravnavati kot posameznika, kar pa je v ekipnih športih včasih težje doseči. V trenažnem procesu pa ta obveza po obravnavi vsakega hokejista posebej ne leži samo na ramenih trenerjev, ampak so za individualni razvoj svojih potencialov/zmožnosti odgovorni tudi igralci sami. Igralci lahko vedno sami vplivajo na:

- svojo delovno etiko;
- mentalni trening in pripravo;
- športno prehrano;
- kondicijsko pripravljenost;
- svojo uvrstitev na hierarhični lestvici znotraj ekipe.

Najboljši igralci to kmalu spoznajo in mnogi s trdim delom na omenjenih področjih v uspešnosti prehitijo igralce, ki imajo več »naravnih danosti« za igranje hokeja na ledu.

Pri vadbi je smiselno čim več vaj izvajati prosto ob uporabi različnih vrst bremen. Pomanjkljivost trenažerjev je namreč v tem, da so zasnovani za treniranje točno določene mišice ali mišične skupine in ne gibanja kot celote, ki ga poskušamo izboljšati.

Pri hokeju je specifično pomembna moč ene noge in ravnotežje na eni nogi, kar je treba upoštevati pri treningu in čim več vaj za moč izvajati enonožno.

Zaradi intenzivnih kontaktov v igri je treba pri treningu nameniti pozornost tudi preprečevanju poškodb s treningom stabilizacije ključnih delov telesa (rame, trebuh, hrbet, gležnji, zapestja) in z razteznimi vajami. S tem lahko preprečimo nastanek mnogih akutnih in kroničnih poškodb.

Značilna poškodba, ki se velikokrat pojavlja pri hokejistih, je izpah ramena. Pojavi se ob nenadnih gibih in naletih v igri ter je v prvi vrsti posledica pomanjkanja ekscentrične moči agonističnih mišic (velika prsna mišica in triglava nadlahtnična mišica), neustreznega mišičnega ravnovesja v ramenskem sklepu in slabe gibljivosti.

Zmanjšanje možnosti nastanka poškodbe ramena zagotovimo:

- s pravilno tehniko pri vadbi za moč (počasno spuščanje bremena);
- z ohranjanjem mišičnega ravnovesja v ramenskem sklepu (razmerje 3:2 pri ekstenziji in fleksiji, notranji in zunanji rotaciji);
- z razteznimi vajami pri vadbi za gibljivost.

V program treninga je treba vključiti tudi trening propriorepcije.

Strokovnjaki kot priporočljive metode treninga aerobne vzdržljivosti pri hokeju na ledu navajajo tek, poskoke s kolenico, kolesarjenje, tek po stopnicah, stopanja na klop in rolanje. Tek čez ovire in razne poligone s hitrimi spremembami smeri pa uporabljamo za izboljšanje agilnosti.

2.3 Cilji fizične priprave športnika (Bompa, 1994)

Izboljšanje nivoja psihofizičnih lastnosti je glavni cilj fizične priprave hokejista. Pri tem je zelo pomembno, da trener, ki proces vodi, svojemu varovancu športniku predstavi cilje, ki jih skušata doseči v procesu treniranja. Splošni cilji treninga, ki veljajo za vse športne panoge, tudi za hokej na ledu, so predstavljeni spodaj:

1. Vsestranski fizični razvoj

Predstavlja široko bazo za trening, njegov namen pa je:

- povečanje nivoja splošne vzdržljivosti;
- povečanje nivoja splošne moči in posledično razvoj hitrosti;
- izboljšanje gibljivosti, potrebne za izvedbo različnih gibanj;
- vzdrževanje visokega nivoja koordinacije;
- vzpostavitev harmonično oblikovanega telesa.

2. Fizični razvoj specifične športne panoge

Cilj razvoja je povečanje oziroma izboljšanje:

- absolutne in relativne moči;
- mišične mase in elastičnosti;
- specifične moči v skladu z zahtevami hokejske igre;
- gibanja in časa reakcije;

- koordinacije in gibčnosti.

Pri treningu stremimo k pridobivanju sposobnosti lahkotnega, gladkega in ekonomsko učinkovitega izvajanja vseh vrst gibanj, ki se pojavljajo pri hokeju na ledu.

3. Tehnični vidik

- razvoj sposobnosti za pravilno izvedbo vseh tehničnih prvin hokejske igre;
- izpopolnitev tehnike za racionalno in ekonomično izvedbo prvin pri najvišji hitrosti, visoki amplitudi ...;
- izvajanje specifičnih prvin tudi v nenormalnih pogojih;
- izpopolnjevanje tehnike pri podobnih športnih panogah (In-Line);
- sposobnost za pravilno izvedbo vseh gibanj pri splošnih in specialnih vajah.

4. Taktični vidik

Izpopolnjevanje strategije moštva s pomočjo:

- proučevanja taktike bodočih nasprotnikov;
- razširjanja optimalne taktike znotraj ekipe;
- izpopolnjevanja in z menjavanjem izbranih strategij;
- razvijanja strategij v model, ki upošteva bodoče nasprotnike.

5. Psihološki vidik

Pri izboljšanju fizične priprave hokejista je zelo pomemben dejavnik tudi psihološka priprava, ki izboljšuje disciplino, vztrajnost, samozavest, pogum in moč volje.

6. Zdravstveni vidik

Veliko pozornost moramo med fizično pripravo hokejista nameniti tudi njegovemu zdravju. Ustrezno stopnjo zdravja dosežemo:

- s primerno korelacijo med intenzivnostjo treninga in hokejistovo sposobnostjo premagovanja napora;
- s primerno uravnoteženostjo med fazami treninga in regeneracije;
- s treningom po bolezni ali poškodbi, šele ko je tekmovalec popolnoma rehabilitiran;
- z rednimi zdravniškimi pregledi.

7. Preventivni vidik

S primerno varnostjo lahko do neke mere zagotovimo preventivo pred poškodbami, večjo preventivo pa dosežemo:

- s povečanjem gibljivosti nad nivo, ki je potreben za izvedbo določenega gibanja;
- z utrditvijo mišic, kit in ligamentov pri začetnikih in na začetku trenažnega procesa;
- z razvojem ekscentrične moči in elastičnosti mišic do takšnega nivoja, da se tudi pri neobičajnih gibanjih zmanjša možnost za poškodbo.

8. Teoretični vidik

Trening mora vsebovati tudi izobraževanje športnika hokejista. Poznati mora osnove fiziološke in psihološke priprave, osnove načrtovanja treninga in usvojiti zakonitosti pravilne športne prehrane ter regeneracije. Ustvarjanje pogojev za tehnično pravilno izvedbo gibanja naj bo glavni cilj vsakega kondicijskega trenerja.

2.4 Osnove fizične priprave hokejista (Twist, 1997)

Fizično pripravo hokejista lahko v grobem razdelimo v dve fazi:

- faza splošne fizične priprave;
- faza specifične fizične priprave.

2.4.1 Faza splošne fizične priprave

Vsebuje večje število manj specifičnih vadbenih sredstev in metod ter večjo vadbeno količino. Ta faza omogoča široko in kakovostno fizično podlago, ki se kaže v visoki razvitosti osnovnih motoričnih sposobnosti. V pripravljalnem obdobju je treba ne glede na kakovost športnika ustvariti dobro podlago, na kateri nato temelji faza specifične priprave. Splošna fizična priprava se pri manj treniranih športnikih in pri začetnikih tvori dalj časa in vsebuje zelo širok spekter različnih vadbenih sredstev in vrst napora. Je nespecifična in včasih nima neposredne zveze z zahtevami izbrane športne discipline (Ušaj, 1997).

Faza splošne fizične priprave mora izpolnjevati tri zahteve:

- izboljšati mora ustrezne motorične sposobnosti, na katerih temelji izbrana športna panoga;
- razvija splošno vzdržljivost, ki je temelj za prehod na višje vadbene ravni;
- vključevati mora dopolnilna sredstva in kontrastno (kompenzacijsko) vadbo.

Ta sredstva pripomorejo k izboljšanju specifičnih motoričnih sposobnosti, ki so pri športniku manj razvite ali pa jih je treba izboljšati. Ta sredstva in metode po svoji vsebini predstavljajo kontrast tistim sredstvom in metodam, ki predstavljajo največji delež osnovne priprave športnika (Ušaj, 2003).

V tej fazi treninga, ki ga izvajamo po določenem času počitka po sezoni, izboljšamo svojo aerobno moč, mišično moč in gibljivost v povezavi z dieto, katere cilj je povečati mišično maso in zmanjšati količino podkožnega maščevja. Tak trening pripomore k splošnemu zdravju in omogoča boljše izvajanje skoraj vsake telesne aktivnosti. Za hokejista povečanje aerobne moči pomeni povečanje vzdržljivosti, zmanjšanje podkožnega maščevja pa pripomore k učinkovitejši in hitrejši tehniki drsanja, zmanjša pa se tudi možnost nastanka poškodb.

2.4.2 Faza specifične fizične priprave

Je nadaljevanje splošne fizične priprave in se začne z uvajanjem specialnih vadbenih sredstev in obremenitev. Športnik povečuje svoje motorične sposobnosti z namenom izboljšanja premagovanja tekmovalnega napora. Količina vadbe presega obremenitev, ki jo zahteva tekmovalje (tekma), zato se izvaja v sklopih. Prevladujejo metode s ponavljanji in intervalne metode, ki morajo zagotavljati nižjo, podobno ali višjo intenzivnost od tiste, ki se pojavlja med tekmo (Ušaj, 2003).

Ta faza treninga obsega trening, ustrežajoč zahtevam, ki se pojavljajo na ledu med igro. Tukaj je potrebna pazljivost, saj pridobitve v moči in gibljivosti včasih ne

ustrezajo hokejski igri in lahko igralca pri njej celo ovirajo. V tem delu treninga se posvečamo anaerobnim energijskim procesom, odgovornim za eksplozivna gibanja, ki trajajo toliko časa kot menjava na ledu. Pomembni sta tudi agilnost in hitrost, ki izboljšata reakcijski čas, koordinacijo in eksplozivnost. Mišična moč in mišična vzdržljivost pa omogočata, da igralec dlje časa prenaša obremenitev, preden utrujenost poruši pravilnost izvedbe določenega elementa.

2.5 Analiza motoričnih in funkcionalnih sposobnosti, značilnih za uspešnost pri hokeju na ledu

Danes so vodilni hokejisti fizično večji, močnejši in hitrejši kot njihovi predhodniki. Glede na igralna mesta pri hokeju na ledu se branilec in napadalec z vidika športne priprave danes ne razlikujeta več bistveno. Poznamo tako ofenzivne branilce, kot defenzivne napadalce. Z morfološkega vidika pa je opazna razlika med dvema različnima tipoma hokejista. Pri večini hokejistov je opazna velika mišična masa in sposobnost razvijanja velike sile, medtem ko drugi, navadno tehnično bolje podkovani hokejisti, nimajo toliko mišične mase. Slednji zato bolje izkoriščajo svojo eksplozivnost, imajo ekonomično učinkovitejše gibanje in so hitrejši ter spretnejši.

Motorične sposobnosti, s katerimi se srečujemo pri hokeju na ledu in pomembno vplivajo na hokejstovo uspešnost, so:

- vzdržljivost;
- koordinacija;
- moč;
- hitrost;
- agilnost;
- gibljivost.

Za uspešno igranje hokeja na ledu so najpomembnejše naslednje specifične motorične sposobnosti:

- eksplozivna in elastična moč mišic nog;
- hitra moč rok in ramenskega obroča;
- agilnost;
- aerobna vzdržljivost;
- anaerobna moč;
- moč proksimalnega dela trupa (stabilizatorji).

2.5.1 Vzdržljivost

Vzdržljivost je psihomotorična sposobnost uspešnega premagovanja dolgotrajnega napora s kar največjo intenzivnostjo in nam omogoča delo pred utrujenostjo. Namen dobre vzdržljivost je predstavljati mejo utrujenosti na čim poznejši čas obremenitve. Odvisna je od sposobnosti kardiovaskularnega, respiratornega in živčno-mišičnega sistema ter od količine energijskih snovi v mišicah. Pomembno vlogo pri povečevanju vzdržljivosti igra tudi pravilna in ekonomična tehnika gibanja, motiviranost in raven razvitosti ostalih motoričnih sposobnosti (Dežman, Erčulj, 2005).

Vzdržljivost je temelj fizične priprave hokejista, saj pomanjkanje le-te močno oslabi ostale motorične sposobnosti, ki so pomembne za hokejsko igro, kot so moč, hitrost in preciznost.

Pri hokeju na ledu se srečujemo z različnimi pojavnimi oblikami vzdržljivosti:

Aerobna vzdržljivost: je oblika vzdržljivosti, pri kateri je za proizvodnjo energije, potrebne za mišično krčenje, odgovoren aerobni energijski sistem. Energija se sprošča z oksidacijo ogljikovih hidratov in maščob. Poteka pri daljših neprekinjenih ali prekinjenih telesnih dejavnostih v območju zmerne do srednje intenzivnosti, ki traja več kot 10 minut. Opredeljuje jo oksidacijska kapaciteta, ki jo omejujejo ventilacija, difuzija, minutni volumen srca, volumen cirkulirajoče krvi, oksiforna kapaciteta krvi, število mitohondrijev v celicah, količina mioglobina, kapilarna mreža ter vzorec in aktivnost encimov (Ušaj, 2003).

Maksimalna poraba kisika (VO_{2max}) je dober pokazatelj aerobne vzdržljivosti, ki nam pokaže, koliko mililitrov kisika na kilogram telesne teže je telo sposobno sprejeti v eni minuti (ml/kg-min).

Pri hokeju na ledu je aerobna vzdržljivost ključnega pomena. Med menjavami, pri katerih prihaja do kisikovega primanjkljaja, vpliva na manjši kisikov dolg, med odmori pa na hitrejšo obnovo energije. Igralcu omogoča, da dlje časa igra na višjem intenzivnejšem nivoju in da se med menjavami boj kvalitetno in hitro spočije.

Prekinjajoča oblika napora, ki se pojavlja pri hokeju na ledu, poudarja velik pomen aerobne vzdržljivosti, saj ta igralcu omogoča ohranjanje visokega nivoja fizične sposobnosti skozi celo tekmo. Tako igralec lahko enako učinkovito prenaša obremenitev v zadnji minuti tekme kot v prvi.

Anaerobna (hitrostna) vzdržljivost: je prevladujoča sposobnost pri premagovanju največjega napora, ki traja do 2 minuti (Ušaj, 2003).

V hokejski igri se pojavlja najpogosteje. Biološka podlaga te sposobnosti sta anaerobni alaktatni (kreatinfosfatni) in anaerobni laktatni (glikolitični) energijski proces. Prvi zagotavlja takojšnjo energijo, ki se pri hokeju porabi pri najintenzivnejših pospeševanjih, zaustavljanjih, naletih in streljih na gol, ter traja od 10 do 15 sekund. Po desetih sekundah se zaloge kreatinfosfata v mišici izčrpajo in zagotavljanje energije prevzame glikolitični sistem. Ta kot gorivo uporablja glikogen v mišicah in glukozo v krvi, ki se v procesu glikolize razgrajuje do mlečne kisline (laktata). Laktat se začne kopičiti v mišicah in krvi ter povzroča pojav metabolične acidoze, kar omejuje stopnjo hitrostne vzdržljivosti in povzroča utrujenost. Zato glikoliza lahko zagotavlja energijo samo od 30–90 sekund, odvisno od intenzivnosti obremenitve, pri čemer doseže vrh pri 45 sekundah, kolikor časa pa traja tudi ena hokejska menjava.

Pri hokeju na ledu kopičenje laktata v mišicah in krvi povzroča, da se mišice počasneje krčijo in potrebujejo daljši čas za sproščanje med krčenji. To privede do upočasnjene gibanja, otrdelosti mišic in pekočega občutka v nogah ter močno vpliva na koordinacijo, natančnost in preciznost.

Hitrost razgradnje najpomembnejših goriv kreatinfosfata na začetku in glikogena v preostalem delu hokejske menjave nikoli ni največja, temveč submaksimalna, saj to upočasni kopičenje laktata v krvi. Ta submaksimalna stopnja mora biti zavestno nadzorovana in natančno nadzorovana, kar igralcu omogoča, da doživi utrujenost zaradi acidoze ob koncu menjave (Ušaj, 2003).

Med hokejsko tekmo pri vsaki menjavi prihaja do prepletanja vseh treh energijskih sistemov, vendar pa nikoli energije, potrebne za delo, ne zagotavlja samo en sistem. Aktivni so vsi trije hkrati, vendar v različnih odstotkih, odvisno od zahtev.

Pri hitrih eksplozivnih gibih (strel, nalet, pospeševanje, zaustavljanje) je najpomembnejši kreatinfosfatni sistem, ki daje energijo za te kratkotrajne najintenzivnejše, do 10 sekund trajajoče, obremenitve. Do konca menjave pa organizem energijo, potrebno za visokointenzivno obremenitev (drsanje, podajanje, obračanje ...), črpa iz glikolitičnega sistema, kar povzroča kopičenje laktata. Aerobni sistem pa med menjavami omogoča hitrejša okrevanje in zagotavlja energijo pri submaksimalnih obremenitvah. Med tekmo, glede na igralno situacijo (igra z igralcem več, manj), prihaja do razlik v intenzivnosti menjav, kar vpliva na odstotek energije, ki ga posamezen energijski proces prispeva.

2.5.2 Koordinacija

Sposobnost učinkovitega oblikovanja in izvajanja kompleksnih gibalnih nalog, usklajenih v času in prostoru, se imenuje koordinacija. Je tudi sposobnost upravljanja z različnimi predmeti in obvladovanje različnih ovir v sestavljenih in nepredvidljivih situacijah (Ušaj, 2003).

Koordinacija je zelo kompleksna sposobnost, zato je tudi slabo definirana. Zaradi zelo različnih pojavnih oblik, v katerih jo lahko najdemo, govorimo o več vrstah koordinacije, ki so pomembne tudi pri hokeju na ledu (Ušaj, 2003):

- sposobnost hitrega opravljanja zapletenih in nenaučenih motoričnih nalog (pomembna pri različnih nepredvidljivih situacijah v hokejski igri);
- sposobnost pravočasne izvedbe motoričnih nalog (pravočasnost strela na gol, podaje, naleta...);
- sposobnost reševanja motoričnih nalog z nedominantnimi okončinami (blokiranje strela z nogami);
- sposobnost usklajenega gibanja zgornjih in spodnjih okončin (optimalna tehnika drsanja in sposobnost vodenja paka pri visoki hitrosti);
- sposobnost hitrega spreminjanja smeri gibanja (agilnost);
- sposobnost natančnega zadevanja cilja (streli na gol iz različnih položajev, podaje soigralcem).

Za uspešno reševanje problemov, ki se pojavljajo v omenjenih situacijah, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji (Ušaj, 2003):

- usklajeno delovanje različnih mišičnih skupin, ki jih nadzira centralni živčni sistem;
- stopnja motorične izkušnosti;

- stopnja hkratnega primerjanja podatkov iz različnih receptorjev;
- kakovost živčnih dražljajev iz receptorjev.

2.5.3 Moč

Je sposobnost učinkovitega izkoriščanja mišic za premagovanje zunanjih sil. Poznamo tri vidike definiranja moči kot motorične sposobnosti (Ušaj, 2003):

- vidik deleža aktivne mišične mase (splošna in lokalna moč);
- vidik tipa mišičnega krčenja (statična, dinamična moč);
- vidik silovitosti mišičnega krčenja (maksimalna, eksplozivna, vzdržljivost v moči).

Dinamična moč se kaže kot sila pri dinamičnem krčenju.

Statična moč je sposobnost, ki hokejistu omogoča ohranjanje položaja in ravnotežja na ledeni ploskvi ob stikih z nasprotnikom.

Maksimalna moč je sposobnost premagovanja največjih bremen pri zavestni kontrakciji. Odvisna je od prečnega preseka in strukture mišičnih vlaken ter od živčnih dejavnikov, potrebnih za krčenje, kot so rekrutacija, frekvenčna modulacija in sinhronizacija (Enoka, 2002).

Pomembna je, ko želimo v igri nasprotnika premakniti izpred vratarjevega prostora, pri igri ob ogradi in v agresivnih telesnih kontaktih z nasprotnikom.

Hitra (eksplozivna) moč je definirana kot sposobnost mišic, da izvedejo maksimalni začetni pospešek. Je sposobnost, ki omogoča optimalno hitro razvijanje moči.

To je odvisno od premera, dolžine in strukture mišičnih vlaken ter od živčnih dejavnikov: sinhronizacije, hitrosti aktivacije, predaktivacije, rekrutacije, frekvenčne modulacije motoričnih enot in od refleksov (Enoka, 2002).

Pri hokeju na ledu se kaže kot dinamično naprežanje mišic v obliki koncentričnih, ekscentričnih in ekscentrično-koncentričnih kontrakcij. Pomembna je pri hitrih pospeševanjih, zaustavljanjih, streljih na gol in igri na telo.

Vzdržljivost v moči se kaže kot dalj časa trajajoče premagovanje bremen ali obremenitve (Ušaj, 2003).

Pri hokeju na ledu prihaja do izraza pri drsanju in proti koncu menjave.

Pri hokeju na ledu je pomembna:

- eksplozivna in maksimalna moč mišic nog;
- hitra moč rok in ramenskega obroča;
- statična moč proksimalnega dela trupa.

Pri hokeju na ledu je izrednega pomena moč mišic nog, ki so odgovorne za učinkovitost drsalnega odriva, pospeševanje, prestopanje in zaustavljanje. Ustrezna priprava mišic nog temelji na povečevanju maksimalne in eksplozivne moči nog, ki pripomoreta k silovitosti drsalnega odriva, ter na povečevanju vzdržljivosti moči nog,

ki je zelo pomembna pri zaporednih odrih – drsanju. Tudi igra na telo temelji na močnih nogah, saj večina sile pri močnem naletu prihaja iz iztegovanja nog navzgor v telo nasprotnika. S povečevanjem mišične mase nog se znižuje težišče telesa hokejista, kar pripomore k stabilnosti in ravnotežju ter omogoča izvajanje krajših in hitrejših zavojev.

Proksimalne mišične skupine, kot so trebušne mišice, mišice v križu, hrbtu in kolku, predstavljajo najpomembnejše skupine mišic, ki se jim moramo posvetiti pri treningu moči hokejista. Predstavljajo stabilno jedro telesa, iz katerega izhaja vsakršno gibanje na ledu. Močan trup omogoča stabilizacijo telesa in pomoč ostalim distalnim mišičnim skupinam, pri čemer je vsak odziv, strel, nalet in obrat odvisen od močnih trebušnih, hrbtnih in kolčnih mišic. Nezdostna priprava omenjenih mišic onemogoča eksplozivnost, agilnost, tehniko strela in igro na telo ter zelo hitro vodi v poškodbo. Hitra moč rok in ramenskega obroča pa zagotavlja dober nadzor nad pakom med vodenjem, določa silovitost udarca na gol, pripomore pri odrihanju nasprotnika izpred vratarjevega prostora in izboljša igro ob ogradi.

Trening moči igra veliko vlogo pri treningu hokejistov, vendar mora biti specifičen. Pri treningu moči poskušamo čim več vaj izvajati v statičnem položaju, pri katerem moramo za izvajanje določene vaje ohranjati stabilen položaj trupa in se izogibati vadbi na določenih trenažerjih, kjer stabilizacijo zagotavlja naprava sama (npr. vodila pri potisku s prsi).

Povečanje mišične mase hokejista je učinkovito le v primeru, da je ta povečana masa uporabljiva na ledu v obliki eksplozivne moči in vzdržljivosti v moči.

2.5.4 Hitrost

Opredeljena je kot največja hitrost gibanja, ki je posledica delovanja lastnih mišic in se najpogosteje nanaša na hitrost cikličnih gibanj, kot je drsanje, manj pa na hitrost enkratnih gibov in acikličnih gibanj, ki pa so pri hokeju še bolj pomembna.

Odvisna je od hitrosti delovanja živčnega sistema, elastičnosti in sproščenosti mišic, medmišične koordinacije, gibljivosti sklepov, biokemičnih mehanizmov, hitre in elastične moči in moči volje. V veliki meri je hitrost genetsko pogojena. Tudi pri hokeju na ledu se hitrost v širšem pomenu besede manifestira kot hitrost reakcije, hitrost enkratnega giba ali hitrost cikličnega gibanja (Dežman, Erčulj, 2005).

Hitrost reakcije je psihomotorična sposobnost, ki omogoči, da se na določen dražljaj odzovemo čim hitreje in je pri hokeju zelo pomembna. Je reakcija, ki ji sledi takojšnja akcija. Hitrost in ustreznost odzivanja na različne igralne situacije na ledu sta odvisni od motivacije, ravni pozornosti, orientacije v prostoru, anticipacije in taktičnega mišljenja igralca. Pri igri hokeja na ledu je ključnega pomena to, da igralec v tistem delčku sekunde prehitil nasprotnika v odzivu na določeno igralno situacijo in tako prvi pride do ploščice ali v boljši položaj.

Hitrost enkratnega giba se v hokeju kaže kot hitrost strela na gol, hitrost odriha. Ta tip aciklične hitrosti je odvisen od znotrajmišične in medmišične koordinacije (tehnike).

Hitrost cikličnih gibanj

Hitrost enostavnih in sestavljenih cikličnih gibanj je odvisna od hitre moči, biokemičnih lastnosti mišice in stopnje živčno-mišične koordinacije. Pri hokeju na

ledu se kaže v linearnem pospeševanju in maksimalni hitrosti, ki jo je igralec sposoben razviti. Ta je uporabna v igri pri situacijah, kot so: agresivno napadanje (forechecking), lovljenje ploščice z namenom preprečevanja prepovedanega dolgega strela ter hitro vračanje v obrambno tretjino (backchecking).

Hokejist mora imeti za uspešno igranje hokeja na ledu razvite vse tri manifestne oblike hitrosti, najpomembnejša pa je hitrost reakcije. Maksimalna hitrost pri hokeju na ledu ni toliko pomembna, saj jo večina igralcev lahko razvije šele po polovici igrišča, kar pa ima na igro samo majhen vpliv. Pri hokeju je najbolj pomembno, da igralec svojo maksimalno hitrost doseže v čim krajšem času oziroma v prvih dveh ali treh drsalnih odzivih. Tako lahko prej pride do paka kot nasprotnik, ki je v tem času še v fazi pospeševanja, četudi ima slednji večjo maksimalno hitrost.

2.5.5 Agilnost

Ena najpomembnejših biomotoričnih sposobnosti, ki v največji meri vpliva na rezultat pri hokeju na ledu, je agilnost. Zanj je značilno kar najbolj usklajeno gibanje igralca predvsem v nenaučenih, nepredvidljivih in zahtevnih motoričnih nalogah. Je pojavna oblika koordinacije, sestavljena iz večih motoričnih sposobnosti in zajema vse shranjene motorične programe kompleksnih gibanj posameznika. Igralcu omogoča hitre spremembe smeri gibanja pri razmeroma velikem odporu sile teže (Enoka, 2002).

Na ledu je potrebna, ko želimo nasprotnika pokrivati ali se mu izogniti. Zajema vsa dinamična in lateralna gibanja na malem prostoru, kot so obrati, hitri starti naprej in nazaj, hitre spremembe smeri drsanja z namenom spremembe pozicije telesa v igri. Izkušnost in sposobnost predvidevanja, kam se postaviti v igri in na kakšen način to najučinkoviteje doseči, je agilnost.

Najpomembnejše znanje, ki ga mora hokejist usvojiti, je povezava med hitrostjo reakcije in agilnostjo. To pomeni hitro reakcijo in eksplozivnost prvega odziva ter njegovo takojšnjo povezavo s pravim motoričnim vzorcem agilnosti. Vse to se zgodi v prostoru enega metra okoli igralca.

2.5.6 Gibljivost

Je definirana kot sposobnost doseganja maksimalnih amplitud gibanja v sklepkih in sklepkih sistemih. Odvisna je od anatomskih dejavnikov, fizioloških dejavnikov, spola, starosti, mišične temperature in biološkega ritma posameznika, pomanjkanja mišične moči, utrujenosti in stresa (Ušaj, 2002).

Raztegnjena in ogreta mišica je bolj elastična in raztegljiva, zato se bo lahko hitreje krčila in raztezala kot neogreta in neraztegnjena. Dobra gibljivost hokejistu omogoča večjo raztegljivost in prožnost mišic, kar zmanjšuje možnost nastanka poškodb in njihovo resnost. Možnost doseganja večjih amplitud v sklepkih pa pozitivno vpliva na igro igralca.

Pri hokeju na ledu je posebno pozornost treba nameniti zadnjim stegenkim mišicam in ledvenemu predelu. Ker pri drsanju ne prihaja do popolne ekstenzije zadnjih stegenkih mišic, to lahko vodi v skrajšanje le-teh. Posledično se lahko pojavijo

poškodbe hrbta in prepon. Ob drsanju in rotacijah trupa pri streljih na gol se pri hokejistih pojavlja dolgotrajno izometrično naprežanje mišic iztegovalk trupa v ledvenem predelu. Omenjena obremenitev pa zahteva specifično pripravo in raztezanje omenjenih mišic (Twist, 1997).

3.0 CILJI

Cilji diplomskega dela so:

1. Podati pregled metod in postopkov fizične priprave hokejista v predtekmovalnem obdobju.
2. Predstaviti zakonitosti vadbe pri izbranih metodah in postopkih ter njihov vpliv na fizično pripravljenost hokejista pred sezono.
3. Pripraviti nabor testov motoričnih sposobnosti, ustreznih in primernih za ugotavljanje fizične pripravljenosti hokejista.

4.0 METODE DELA

V diplomskem delu sem uporabil deskriptivno metodo, pri čemer sem informacije črpal iz dostopne tuje in domače literature. Uporabil sem tudi izkušnje, ki sem jih nabral v svoji hokejski karieri in izkušnje svojih soigralcev in trenerjev.

5.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE VZDRŽLJIVOSTI

5.1 Sredstva in metode za razvijanje aerobne vzdržljivosti

Poznamo dva načina razvijanja aerobne vzdržljivosti. Prvi način je submaksimalna neprekinjena metoda vadbe (75–85 % max FSU), ki vpliva predvsem na učinkovitost funkcije srca in pljuč pri prenosu kisika do mišic. Ta vrsta vadbe nam omogoča hitrejše okrevanje po intenzivnejših naporih. Drug način aerobne vadbe pa je visokointenzivna prekinjajoča oblika vadbe (do 95 % max FSU), ki traja 2–3 minute, potem sledi 2–3 minutni aktivni počitek. Ta oblika vadbe vpliva predvsem na zmožnost mišic, da učinkoviteje izrabljajo kisik iz krvi. Obe obliki vadbe pa povečujeta laktatni prag hokejista. Pomembno je, da aerobno vzdržljivost pričnemo povečevati najprej s submaksimalno neprekinjeno metodo in nato postopoma prehajamo na visokointenzivno intervalno metodo.

Tekmovalna sezona, pri kateri se večina treningov izvaja na ledu, ne dopušča vključevanja dolgotrajnih submaksimalnih treningov aerobne vzdržljivosti v vadbeno enoto, zato se je treba razvoju aerobne vzdržljivosti hokejista v največji meri posvetiti v predpripravljalnem obdobju izven ledene ploskve. S treningom dolgotrajne aerobne vzdržljivosti igralci pred sezono pridobijo potrebno osnovo za vse kasnejše oblike fizične priprave. Med sezono pa aerobni trening prilagajamo intenzivnosti in številu tekem v tekmovalnem koledarju. Navadno je aerobna oblika treninga prisotna kot ogrevanje na začetku vadbene enote ali pa čisto na koncu, kot sredstvo pospeševanja regeneracije.

Aerobni trening v predpripravljalnem obdobju zunaj ledene ploskve naj vključuje čim več različnih oblik treninga. Najprimernejše submaksimalne metode razvoja aerobne vzdržljivosti so:

- kolesarjenje (do dve uri 70–80 % max FS);
- daljši teki (uro in pol 70–80 % max FS);
- pohodi v gore (daljše ture);
- rolanje (do dve uri 70–80 % max FS);
- krožna vadba z lahkimi bremenami in velikim številom ponovitev;
- športne igre z žogo (nogomet, rokomet, košarka ...).

Na ledeni ploskvi pa za trening aerobne vzdržljivosti uporabljamo visokointenzivno prekinjajočo obliko vadbe:

- drsanje osmic 12 minut neprekinjeno oziroma v 2,5 minutnih intervalih;
- drsanje krogov naprej in nazaj neprekinjeno 2 minuti z dvominutnim odmorom 6 x.

5.2 Sredstva in metode za razvijanje anaerobne vzdržljivosti

Anaerobna vzdržljivost je ključnega pomena pri hokeju na ledu, saj anaerobni energijski sistem zagotavlja glavni vir energije med menjavami, ki trajajo do 45 sekund. Utrujenost hokejistov se na ledu odraža v večji iztegnjenosti nog in degradaciji tehnike drsanja. Trening anaerobne vzdržljivosti pa povečuje laktatni prag hokejista, kar mu omogoča intenzivnejšo igro, kasnejše kopičenje laktata v mišicah ter posledično kasnejši pojav utrujenosti. Zato je treba trening anaerobne vzdržljivosti opravljati na višji intenzivnosti, kot se pojavlja v tekmi, seveda s primernim upoštevanjem periodizacije.

Najboljša metoda razvoja anaerobne vzdržljivosti so hitri, visokointenzivni intervali obremenitve, ki trajajo do 45 sekund in se ujemajo s časom ene menjave na ledu. Pri tem je zelo pomemben čas počitka med intervali, ki naj bo vsaj 4–5 x daljši od trajanja obremenitve. Postopoma lahko intervale počitka zmanjšujemo, da dosežejo podobno razmerje med delom in počitkom, kot se pojavlja med hokejsko tekmo, to pa je v večini primerov 1:2 (Twist, 1997).

Anaerobni kreatinfosfatni in glikolitični sistem zagotavljata potrebno energijo pri visokointenzivnih naporih, kot je hokejska menjava, ki traja do 45 sekund. Prvi zagotavlja energijo v prvih 10 sekundah napora in se izraža kot anaerobna moč. Drugi pa zagotavlja energijo od 10 sekund do dveh minut z vrhom pri 45 sekundah. Ta se izraža kot anaerobna vzdržljivost.

Vaje za povečevanje anaerobne moči izven ledene ploskve, ki naj trajajo do 10 sekund:

- šprinti po stopnicah;
- skipingi;
- hitrostne vaje;
- pliometrija;
- vadba za eksplozivno moč.

Vaje za povečevanje anaerobne vzdržljivosti izven ledene ploskve s trajanjem 30–45 sekund:

- šprinti na sobnem kolesu;
- šprinti na rolerjih;
- teki na 400 metrov;
- teki v klanec.

Vaje za povečevanje anaerobne moči na ledu:

- kratka zaustavljanja na ledu.

Vaje za povečevanje anaerobne vzdržljivosti na ledu:

- drsanje »linij«;
- drsanje »bulijev«;
- drsanje dveh krogov okoli igrišča;
- drsanje v krogu 30 sekund in nato kratka zaustavljanja 15 sekund na svoji poziciji.

6.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE KOORDINACIJE

Koordinacijo razvijamo z uporabo nespecifičnih sredstev. Nenehno je treba spreminjati zahteve pri vadbi, položaje, okolje in rekvizite z namenom preprečevanja avtomatizacije določenega gibanja.

Metoda s ponavljanji je osnovna metoda, s katero želimo izboljšati koordinacijo. Koordinacija se izboljšuje predvsem v fazi učenja, zato se moramo pri tovrstni vadbi izogniti avtomatizaciji. Pri vadbi stremimo k čim večji zapletenosti in spreminjanju motoričnih nalog s ciljem preprečevanja stabilizacije motoričnega programa (Ušaj, 2003).

Ukrepi za izboljšanje koordinacije (Enoka, 2002):

- nenavaden štartni položaj (spremembe smeri gibanja, različni štartni položaji);
- opravljanje gibanja z nedominantno okončino;
- povečanje hitrosti gibanja (višja hitrost izvedbe z olajševalnimi okoliščinami, spremenljiva hitrost izvedbe);
- omejitev igralnega prostora (manjše igrišče);
- spreminjanje osvojenih tehničnih elementov (dodatne naloge);
- kombiniranje naučenih in nenaučenih gibanj;
- spreminjanje vadbenih razmer (spremembe okolja, rekvizitov, pravil igre);
- ukvarjanje s športi, ki jih ne obvladamo (izbira drugih športov).

6.1 Sredstva za izboljšanje koordinacije:

- različne kombinacije gibanj po koordinacijski lestvi;
- kombinacije teka, prisunskih korakov in poskokov («T» vaja);
- različne igre z žogo na ledu (nogomet na ledu, rugby na ledu);
- vodenje paka z nasprotno krivino ali obteženo hokejsko palico;
- tehnične vaje na ledu izvedene z večjo hitrostjo, variacije v tempu;
- zmanjševanje prostora pri hokejski igri (igra v tretjini);
- stopanja in preskoki preko nizkih ovir (naprej, nazaj, v stran);
- izvedba vaje na ledu z uporabo določenega elementa iz umetnostnega drsanja (lastovka, skok z obratom);
- različne oblike lovljenj na ledu (črni mož);
- izvedba različnih gimnastičnih skokov na prožni ponjavi (salto naprej, salto nazaj, rotacije);
- različne oblike hoje po gimnastični gredi.

Vadbo za izboljšanje koordinacije izvajamo v prvem delu treninga, saj so takrat vadeči spočiti in imajo večjo sposobnost koncentracije, ki je ključnega pomena za uspešnost treninga koordinacije. Vedno moramo zagotavljati postopno naraščanje kompleksnosti in težavnost vaj, kar lahko dosežemo na različne načine (s spremembo pogojev, pripomočkov, z dodajanjem dodatnih nalog).

7.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE MOČI

Pri treningu moči hokejista je treba upoštevati načela periodizacije, saj se vadba za moč pri hokeju na ledu razlikuje glede na tekmovalno obdobje.

Pri treningu moči je treba slediti načelu treh korakov (Enoka, 2002):

- povečati mišico (povečanje puste mase mišice);
- povečati moč mišice (moč = sila mišice * hitrost krčenja);
- povečati hitrost krčenja mišice (pliometrični trening).

V predpripravljalnem obdobju je vadba za moč usmerjena predvsem v povečevanje puste mase mišic, ki so najpomembnejše pri hokeju na ledu, v hipertrofijo. Za povečevanje mišične mase uporabljamo metode ponovljenih submaksimalnih kontrakcij. V pripravljalnem obdobju dajemo poudarek na povečevanju moči mišice, za kar uporabljamo metode maksimalnih mišičnih naprežanj. Pred začetkom sezone v program treninga uvedemo metode za povečanje reaktivne sposobnosti mišic oziroma pliometrijo. Med sezono na ledu pa trening moči prilagajamo številu tekem in stremimo k vzdrževanju nivoja mišične moči.

Metode treninga moči so oblikovane na podlagi adaptacijskih značilnosti mišic in živčnega sistema (vse metode so povzete po Schmidtleicher (1992) in Strojnik (predavanja 2004/2005)).

7.1 Metode za razvoj moči

7.1.1 Metode ponovljenih submaksimalnih kontrakcij

Metode ponovljenih submaksimalnih kontrakcij so namenjene predvsem povečanju mišične mase. Prav tako vplivajo na izboljšanje maksimalne moči in vzdržljivosti v moči. Za te metode so značilna submaksimalna bremena (60–80 %). Tempo izvajanja je počasen in tekoč. Bistvo vseh teh metod je izčrpanje mišic, kar posledično privede do njihove rasti.

Tabela 1: Metode ponovljenih submaksimalnih kontrakcij

Metoda	Standardna metoda 1	Standardna metoda 2	Ekstenzivna bodybuilding metoda	Intenzivna bodybuilding metoda
Tip kontrakcije	Koncentrična	Koncentrična	Koncentrična	Koncentrična
Intenzivnost (%)	80	70, 80, 85, 90	60–70	85–95
Število ponovitev	8–10	12, 10, 7, 5	15–20	8–5
Število serij	3–5	1, 2, 3, 4	3–5	3–5
Odmor (min)	3	2	2	3
Tempo izvajanja	Tekoče	Tekoče	Tekoče	Tekoče

7.1.2 Metode maksimalnih mišičnih napreznj

Skupna značilnost metod maksimalnih mišičnih napreznj je izboljšanje maksimalne moči predvsem na račun dviga nivoja aktivacije (izboljšanje znotrajmišične koordinacije). Te metode nimajo vpliva na povečanje mišične mase, izboljšujejo pa hitro moč. Za te metode so značilna kratkotrajna eksplozivna maksimalna mišična napreznja. Bremena, ki jih uporabljamo, so maksimalna.

Splošne zakonitosti treninga za razvoj maksimalne moči:

- primerna je le za vrhunske športnike;
- sledi šele po opravljenem programu za razvoj splošne moči;
- trajanje je omejeno na maksimalno 3–6 tednov;
- opazno je vidno izboljšanje medmišične koordinacije;
- pri vadbi maksimalne moči je aktiviranih več motoričnih enot;
- odmori med serijami morajo biti dolgi od 3 do 5 minut;
- število serij je od 3 do 5, število ponovitev v seriji pa ne sme presegati 6 ponovitev;
- obremenitve so od 80–100 % MT.

Tabela 2: Metode maksimalnih mišičnih napreznj

Metoda	Metoda kvazimaksimalnih napreznj	Metoda maksimalnih napreznj	Metoda maksimalnih ekscentričnih napreznj	Metoda koncentrično-ekscentričnih napreznj
Tip kontrakcije	Koncentrična	Koncentrična	Ekscentrična	Koncentrična Ekscentrična
Intenzivnost (%)	90, 95, 97, 100	100	Do 150	70–90
Število ponovitev	3, 1, 1, 1+1	1	5	6–8
Število serij	1, 2, 3, 4 + 5	5	3	3–5
Odmor (min)	3–5	3–5	3	5
Tempo izvajanja	Eksplozivno	Eksplozivno	Počasi	Eksplozivno

7.1.3 Metoda za izboljšanje reaktivnih sposobnosti

Uporablja se kombinacija različnih skokov, poskokov in globinskih skokov z namenom izboljšanja delovanja živčno-mišičnega sistema pri ekscentrično-koncentričnih kontrakcijah. Pri tej metodi načeloma ne uporabljamo dodatnih bremen. Pomembni sta dobra predpriprava in spočitost zaradi možnosti nastanka poškodb. Poznamo jo tudi pod izrazom pliometrija.

Tabela 3: Metode za izboljšanje reaktivnih sposobnosti

	Poskoki	Skoki	Globinski skoki
Tip kontrakcije	Ekscentrično-koncentrična	Ekscentrično-koncentrična	Ekscentrično-koncentrična
Intenzivnost (%)	Brez bremen	Brez bremen	Brez bremen
Število ponovitev	30	10	10
Število serij	3	3–5	3–5
Odmor (min)	5	5	10
Tempo izvajanja	Eksplozivno	Eksplozivno	Eksplozivno

Metodična lestvica za iztegovalke nog:

- 1 - sonožni poskoki
- 2 - sonožni skoki
- 3 - enonožni poskoki
- 4 - enonožni skoki
- 5 - sonožni globinski skoki
- 6 - enonožni globinski skoki

Na vsaki stopnji vaje najprej izvajamo v klanec, nato po ravnini in šele na koncu iz brega. Tako zagotovimo postopnost obremenitve in zmanjšamo možnost nastanka poškodb.

7.1.4 Metoda za izboljšanje vzdržljivosti v moči

Pri tej metodi gre za kombinacijo malih bremen in maksimalnega števila ponovitev, s katerimi v mišicah povzročamo acidozo. Odmori med serijami so kratki.

Tabela 4: Metode za izboljšanje vzdržljivosti v moči

	Ekstenzivna metoda	Intenzivna metoda
Tip kontrakcije	Ekscentrična Koncentrična	Ekscentrična Koncentrična
Intenzivnost (%)	30–50	50–65
Trajanje (s)	30–60	20–30
Število serij	3–6	3–6
Število vaj v seriji	5–7	5–7
Odmor (min)	2–3	2–3
Tempo izvajanja	Tekoče	Eksplozivno

7.2 Sredstva za razvoj moči

Za povečevanje moči lahko uporabljamo lastno težo, težo telesa partnerja ali pa težo zunanega bremena. Moč lahko razvijamo le z ustrezno težkimi bremenami, pri čemer uporabljamo različna pomagala in pripomočke:

- proste uteži (olimpijske ročke, drogove ...);
- trenažerje;
- težke žoge;
- obtežilne pasove, jopiče ...

V bazični pripravi hokejistov imajo trenažerji vse večji pomen. Omogočajo natančno določanje obremenitve in delujejo na točno določene mišične skupine. Glede na položaj mišice s pomočjo »ledvičke« povzročajo spreminjajoč upor, ki omogoča mišici, da v vsakem položaju na breme deluje z maksimalno napetostjo.

Trenažerji pa imajo pomanjkljivost v svojem lokalnem delovanju. Ustvarjeni so za izboljševanje točno določene mišice oziroma mišične skupine in ne gibanja kot celote, kar je cilj naše vadbe. Ker smo pri vadbi s trenažerji vedno v relativno stabilnem položaju (sedimo, ležimo), je učinek vadbe zelo omejen in ne vključuje stabilizacijskih mišičnih skupin, ki so pri igri hokeja na ledu ključnega pomena.

Vadba s prostimi utežmi je kompleksnejša in v nasprotju s trenažerji vključuje več mišic oziroma mišičnih skupin. Zahteva večji nadzor nad gibanjem, boljše medmišično koordinacijo in vzdrževanje ravnotežnega položaja. Posledično takšna vadba v večji meri vpliva na krepitev vezi in ligamentov v sklepih, omogoča pa tudi večji in hitrejši napredek v moči in mišični masi (Dežman, Erčulj, 2005).

7.2.1 Sredstva za razvoj moči nog hokejista

- Mrtvi dvig »Deadlift«;
- nožna preša »Leg press« (enonožno) na trenažerju;
- izteg kolka enonožno stoje na trenažerju;
- izteg kolena sede na trenažerju;
- počep z bremenom »Squat«;
- abdukcija in addukcija kolka na trenažerju;
- upogib kolena stoje na trenažerju;
- plantarna fleksija na trenažerju (meča);
- izpadni korak z bremenom naprej, v stran, nazaj;
- lateralni vzponi na skrinjo z bremenom (nasprotna noga).

7.2.2 Sredstva za razvoj moči trupa hokejista

- Trebušnjaki (na ravnini, z naklonom, z rotacijo, z bremenom);
- sveče;
- upogib kolka;
- stranski dvig bokov z oporo na podlahti;
- enostranski nagibi z bremenom;
- zakloni leže;
- knjige.

7.2.3 Sredstva za razvoj moči rok in ramenskega obroča hokejista

- Potisk s prsi (poševni, ležeči, z ročkami);
- sklece na bradlji (brez in z dodatnim bremenom);
- »metulj« (poševni, ležeči);
- vertikalni dvig;
- izteg komolca (enoročno, soročno);
- upogib komolca (enoročno, soročno);
- zgibe v vesi (nadprijem, podprijem);
- upogib, izteg, rotacija zapestja z bremenom;
- potisk z ramen;
- odročenja z ročkami;
- skomig z bremenom;
- zunanja, notranja rotacija ramena z bremenom.

7.2.4 Sredstva za razvoj moči hrbta hokejista

- Predklon na klopici (z in brez bremena);
- zgibe v vesi;
- priteg – odročenja na klopi;
- lateralni priteg;
- vertikalni dvig.

8.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE HITROSTI REAKCIJE IN AGILNOSTI

Najboljši tip vadbe za izboljšanje hitrosti in agilnosti hokejista je pliometrični trening, ki zajema serije različnih skokov, globinskih skokov in poskokov. Gre za ekscentrično-koncentrično (EKK) mišično krčenje, za katerega je značilna hitra ekscentrična kontrakcija mišice, ki ji nemudoma sledi koncentrična kontrakcija iste mišice. Predhodno raztezanje obremenjene mišice v ekscentrični fazi povzroči silovitejša krčenja v koncentrični. Omenjen način mišičnega krčenja z nasprotnim gibanjem je prisoten pri skoraj vseh gibalnih akcijah hokejista in je osnova treninga pliometrije. Omenjeni trening predstavlja ključno povezavo med treningom za moč in pusto mišično maso ter hitrostjo reakcije, eksplozivnostjo. Izvajati ga pričnemo šele v drugem delu pripravljalnega obdobja. Hokejisti morajo do popolnosti obvladati tehniko skokov, saj obstaja velika možnost nastanka poškodb. Prav tako zahteva popolno psihično koncentracijo. Tak trening praviloma izvajamo brez dodatnih bremen.

Temeljna pravila vadbe agilnosti so (Čoh, Hofman, 2003):

- trening agilnosti mora biti zaradi ekstremnih zahtev živčno-mišične inervacije takoj po uvodnem delu, ko organizem športnika še ni utrujen;
- vadbena sredstva agilnosti si morajo slediti v kratkih 3–10 sekundnih intervalih s pogostimi vmesnimi odmori za regeneracijo;
- metoda ponavljanja je osnovna metoda razvoja agilnosti.

Osnovna načela pliometričnega treninga so (Čoh, Hofman, 2003):

- trening pliometrije zahteva določeno raven osnovne kondicijske priprave, zlasti v območju splošne moči;
- športniki morajo izpolnjevati osnovne biološke in fizične kriterije zrelosti, pliometrični trening ni priporočljiv pred 13 letom starosti;
- uporaba različnih vrst pliometričnih skokov je odvisna od značilnosti osnovne športne panoge;
- v enem mikrociklu (en teden) lahko izvedemo največ 2 ali 3 treninge pliometrije;
- na enem treningu je priporočljivo največ 40–60 skokov za »začetnike«, 60–80 skokov za športnike srednje kakovosti in 80–130 skokov za vrhunsko pripravljene športnike;
- pri globinskih skokih so odmori med posameznimi skoki od 10–15 sekund, odmor med serijami je dolg od 3–5 minut;
- med dvema treningoma pliometrije mora biti 48–72 ur odmora;
- velika frekvenca treningov (več kot trikrat na teden) ima lahko za posledico pretreniranost ali poškodbe;
- trening pliometrije zahteva od športnika absolutno psihično koncentracijo;
- športnik mora obvladovati tehniko skokov do popolnosti, sicer je velika možnost poškodb;
- pliometrični trening povzroči veliko utrujenost centralnega živčnega sistema;
- zaradi utrujenosti centralnega živčnega sistema ni priporočljiva kombinacija pliometrije in treninga tehnike;
- pri športnikih s specifično morfološko konstitucijo (nadpovprečna telesna teža ali višina) moramo biti previdni glede obsega in intenzivnosti skokov;

- optimalna višina za globinske skoke je od 0,4 do 1,2 metra;
- pri globinskih skokih z višine več kot 1,5 metra obstaja nevarnost poškodb stopala, gležnja, kolena in hrbtenice (veriga poškodb);
- pri globinskih skokih je izredno pomembna tehnika doskoka; amortizacija v kolenu mora biti čim manjša, prehod iz ekscentrične v koncentrično kontrakcijo mora biti čim hitrejši;
- doskok mora biti izveden na sprednji del stopala, peta se ne sme dotakniti tal;
- na treningu je priporočljiva kombinacija pliometričnih skokov z raztezanjem in drugimi oblikami regeneracije;
- ni priporočljiva kombinacija pliometrije in treninga maksimalne moči;
- ni priporočljiva kombinacija globinskih skokov in treninga hitrosti;
- lahko kombiniramo horizontalne mnogoskoke in trening hitrost.

Pri treningu hitrosti reakcije in agilnosti mora biti poudarek vedno na kvaliteti treninga in ne na kvantiteti. Zelo kratkemu visoko intenzivnemu, maksimalnemu naporu mora vedno slediti obdobje aktivnega počitka. Napredek hokejista v hitrosti reakcije in agilnosti je odvisen od nevromuskularnih adaptacij in ne od fizičnih. Pri treningu za razvoj hitrosti reakcije in agilnosti mora biti poudarek na enonožnem izvajanju vaj, saj hokejist večino gibalnih akcij na ledeni ploskvi opravi enonožno in le redko za ustvarjanje gibanja uporablja obe nogi hkrati.

8.1 Sredstva za razvoj hitrosti reakcije in agilnosti izven ledene ploskve za spodnji del

Sonožni in enonožni skoki na mestu:

- vertikalni skoki iz čepa;
- skoki z doseganjem cilja (iztegnjene roke);
- skoki z visokim dvigom kolen;
- skoki iz izpadnega koraka (menjava nog v zraku);
- skoki iz počepa;
- skoki v oktagon.

Zaporedni skoki in poskoki:

- horizontalni poskoki preko nizkih ovir;
- diagonalni poskoki preko nizkih ovir;
- enonožni horizontalni skoki v daljino;
- horizontalni skoki preko visokih ovir;
- lateralni poskoki preko nizkih ovir;
- zaporedni poskoki na mestu z različnimi menjavami stopal.

Skoki na skrinjo (višina 30–40 cm):

- horizontalni sonožni skoki;
- lateralni sonožni skoki.

Globinski skoki (višina 30–40 cm):

- skok s skrinje – vertikalni skok;
- skok s skrinje – horizontalni skok;
- skok s skrinje – lateralni skok;
- skok s skrinje – kratek lateralni šprint;
- skok s skrinje – skok v daljino;
- skok s skrinje – različne reakcije na vizualni signal;
- enonožni skok s skrinje – enonožni vertikalni skok.

8.2 Sredstva za razvoj hitrosti reakcije in agilnosti izven ledene ploskve za zgornji del

Meti medicink:

- met izpred prsi (tudi v parih, podaje);
- met iznad glave (tudi v parih, podaje);
- met iznad ramena v višini glave (tudi v parih, podaje);
- enoročni meti (tudi v parih, podaje);
- vertikalni met izpred prsi (lega na hrbtu);
- predaja žoge s strani (v parih stoje naslonjena s hrbtom);
- predaja žoge skozi noge nad glavo (v parih stoje naslonjena s hrbtom).

Sredstva za razvoj hitrosti reakcije s tenis žogicami:

- lovljenje spuščene žogice v zraku;
- šprint in lovljenje žogice z enim odbojem.

Sredstva za razvoj hitrosti reakcije in agilnosti na ledu:

- razna lovljenja;
- vaje z elastiko naprej-nazaj, levo-desno;
- vaje hitrih sprememb smeri drsanja med stožci (s pakom in brez);
- vaje hitrih sprememb smeri drsanja med stožci s podajo in strelom na gol;
- drsanje okoli kroga s spremembo smeri naprej-nazaj vsaka dva koraka;
- drsanje osmic naprej-nazaj;
- lateralni tek na drsalkah;
- »ruski križ«.

10.0 SREDSTVA IN METODE ZA RAZVIJANJE GIBLJIVOSTI

Za razvijanje gibljivosti uporabljamo različne oblike gimnastičnih vaj, ki jih delimo na dinamične in statične. Razlikujejo se po prisotnosti gibanja pri raztezanju določene mišice ali mišične skupine. Lokalni učinki raztezanja mišic so večja gibljivost, večja elastičnost, manjša upornost tkiv, večja prekrvavljenost, nižji mišični tonus, zmanjšanje možnosti nastanka poškodb in hitrejša regeneracija. Centralno pa raztezanje vpliva na bolj ekonomično gibanje, izboljšanje počutja, boljše zavedanje telesa in lažje prenašanje navora. Poznamo različne metode za razvoj gibljivosti: balistično, dinamično, aktivno, pasivno, statično, izometrično in PNF metodo. Pri hokeju na ledu se najpogosteje uporablja dinamična metoda raztezanja, kot del ogrevanja, in statična metoda na koncu treninga.

10.1 Dinamično raztezanje

Je oblika, s katero med nežnim gibanjem določenega telesnega segmenta postopoma povečujemo amplitudo giba in hitrost izvedbe. Mejne amplitude dosegamo brez sunkovitih gibov. Uporablja se predvsem pri ogrevanju.

10.1.1 Sredstva dinamične metode raztezanja

- Izpadni korak naprej, nazaj, v stran;
- zamahi z nogo naprej, nazaj, v stran;
- počepi s palico na ramenih;
- rotacije trupa s palico na ramenih;
- zamahi, kroženja z rokami;
- predkloni, zakloni, odkloni;
- kroženja s trupom.

10.2 Statično raztezanje

Pri statičnem raztezanju skrajno amplitudo giba dosežemo in jo vzdržujemo s pomočjo pripomočkov, drugega telesnega segmenta, s pomočjo partnerja ali sile teže. Nato doseženi položaj vzdržujemo 10–30 sekund. Pri raztezanju upoštevamo splošna navodila:

- poiščemo udoben in sproščen začetni položaj;
- mišico počasi raztegnemo v končni položaj, napetost pa ne sme povzročati bolečine;
- mišico sproščamo v 10–30 sekundnih intervalih, do padca napetosti;
- v začetni položaj mišico vrnemo s pomočjo drugih udov;
- vajo za posamezno mišično skupino ponovimo 3–4 krat.

Oblika statičnega raztezanja, ki se tudi uporablja pri hokeju na ledu, je PNF metoda ali proprioreceptivna nevromuskularna facilitacija. Gre za obliko raztezanja, ki izkorišča zakonitosti mišičnih refleksov, preko katerih je možno doseči večjo sprostitvev raztezane mišice ali mišične skupine.

10.2.1 Metoda »Drži in sprosti«

- Poiščemo udoben in sproščen začetni položaj;
- mišico počasi raztegnemo v končni položaj, napetost pa ne sme povzročati bolečine;
- raztegnjeno mišico submaksimalno izometrično pokrčimo in zadržimo 4–6 sekund;
- izometrični kontrakciji sledi hitro sproščanje mišice in nato takoj njeno statično raztezanje, ki traja 10 sekund;
- vračanje v začetni položaj izvedemo počasi, s pomočjo drugih mišic;
- mišico tako raztegnemo 2–4 krat, celotno vajo pa ponovimo 3–5 krat.

Sredstva statične metode raztezanja:

- raztezanje štiriglave stegenske mišice;
- raztezanje preme stegenske mišice;
- raztezanje dolgih mišic zadnjega dela stegna in ledvenih iztegovalk trupa;
- raztezanje notranje skupine mišic zadnjega dela stegna;
- raztezanje upogibalk kolka;
- raztezanje primikalk kolka v opori klečno;
- raztezanje primikalk kolka sede;
- raztezanje preme trebušne mišice;
- raztezanje vratnih mišic;
- raztezanje sprednjih prsnih mišic;
- raztezanje velike hrbtne mišice in odmikalk trupa;
- raztezanje triglave nadlaktične mišice;
- raztezanje dvoglave nadlaktične mišice;
- raztezanje primikalk lopatice;
- raztezanje glutealne mišice leže;
- raztezanje upogibalk in iztegovalk zapestja.

11.0 NAČRTOVANJE PROCESA TRENINGA

Določitev trenutnega, začetnega stanja psihomotoričnih sposobnosti hokejista je prva zahteva, ki jo moramo izpolniti pri načrtovanju procesa treninga. Ugotovitvi začetnega stanja sledi periodizacija vadbenega procesa, postavitve ciljev (kratkoročnih, dolgoročnih), izbor metod in sredstev vadbe, določitev obremenitve in praktična izvedba načrta v skladu z možnostmi in sposobnostmi hokejista ali ekipe. Za učinkovitost procesa treninga se držimo osmih načel procesa športnega treniranja (Ušaj, 1996):

- načelo aktivnega in zavestnega vključevanja v vadbeni proces. Postopoma določamo vadbene cilje, sodelujemo s športnikom pri načrtovanju, nadziramo njegove sposobnosti in značilnosti, na koncu stremimo k samostojni izvedbi določene aktivnosti s strani športnika;
- načelo vsestranskega razvoja. Gre za dolgotrajen proces z uporabo velikega števila vadbenih sredstev;
- načelo individualnega pristopa k športni vadbi. Del športne vadbe prilagajamo sposobnostim športnika na način, da dosežemo najbolj izrazito želeno spremembo. Vadbo prilagodimo fiziološkemu in psihološkemu razvoju ne glede na starost športnika;
- načelo specializacije. Govori o specifičnih zahtevah športne panoge;
- načelo cikličnosti in spremenljivosti. Upoštevati moramo trajanje anabolne in katabolne faze;
- načelo rastoče obremenitve. Velja za začetnike in za vrhunske športnike. Kontrastnemu spreminjanju vadbenih količin ne moremo pripisati zanesljive učinkovitosti, saj je odvisna tudi od odzivnosti športnikovega organizma;
- načelo sistematičnosti. Proces športne vadbe je logično zaporedje izbire, količine in intenzivnosti vadbenih sredstev v skladu z razvojno stopnjo športnika;
- načelo racionalnosti. Največji učinek vadbe je treba izzvati s kar najmanjšo količino in intenzivnostjo vadbe.

11.1 Testiranje pri hokeju na ledu

Testiranje je namenjeno načrtovanju in spremljanju učinka vadbe. Hokejistu poda objektivno oceno njegovih psihomotoričnih sposobnosti in spodbuja notranjo motivacijo za izboljšanje le-teh. Trenerju pa omogoča ugotavljanje stanja psihomotoričnih sposobnosti posameznika in ekipe ter spremljanje učinka vadbe, kar je ključnega pomena pri načrtovanju. Protokol testov mora biti specifičen potrebam in zahtevam igre hokeja na ledu. Testiranja na ledu merijo stopnjo fizične pripravljenosti v povezavi z drsalno tehniko in mehansko učinkovitostjo. Za ugotavljanje osnovnih motoričnih sposobnosti, ki so pomembne pri hokeju na ledu, pa lahko uporabimo teste za ugotavljanje psihofizičnih sposobnosti izven ledene ploskve.

Primer nabora testov, primernih za ugotavljanje specifičnih psihomotoričnih sposobnosti v hokeju na ledu, ki za izvedbo ne zahtevajo veliko opreme in jih lahko izvedemo v relativno kratkem času izven ledene ploskve:

Ugotavljanje antropometričnih mer:

- meritev telesne višine;
- meritev telesne teže;
- meritev razpona rok.

Ugotavljanje koordinacijskih sposobnosti:

- »Illinois« test agilnosti;
- test ravnotežja (stoja na proprioreceptivnem krožniku 60 s);
- skok v daljino nazaj.

Ugotavljanje gibljivosti:

- predklon na klopici;
- abdukcija nog leže z nogami na steni (izmerimo razdaljo).

Ugotavljanje moči:

Ekscentrično-koncentrična moč

- sklece s ploskom (število ponovitev v 15 s);
- vezani »polžabji« poskoki 10 x (merimo dolžino in čas).

Stabilnost trupa

- diagonalni dvig roke in noge v opori na podlakteh leže (2 min, menjave na 15 s)

Skočnost

- skok v daljino z mesta;
- skok v višino z mesta (merimo doseg prstov);
- skok v stran z mesta (z vsako nogo posebej).

Ugotavljanje hitrosti:

- šprint 20 m (štart z mesta)

Ugotavljanje vzdržljivosti:

Hitrostna vzdržljivost

- tek 10 x 40m

Osnovna vzdržljivost

- »Beep« test

Za ugotavljanje specifičnih psihomotoričnih sposobnosti na ledeni ploskvi pa lahko uporabimo naslednje teste (Twist, 1997).

Test ponovljenih drsalnih šprintov

Pri tem testu ugotavljamo stopnjo anaerobne moči in anaerobne vzdržljivosti hokejista. Ocenjujemo vzdržljivostne sposobnosti drsalnih mišic, linearno hitrost hokejista, drsalno učinkovitost in sposobnost hitre regeneracije med obremenitvami.

6 x šprint (začnemo na golovi črti, šprint do druge golove črte in nazaj do prve modre črte), ki se ponovi vsakih 30 s. Čas, ki ostane na koncu vsake ponovitve, je

namenjen počitku. Po poteku 30 s od začetka prvega šprinta igralec ponovno štarta. Pri testu merimo:

- čas, ki ga igralec porabi od štarta do druge golove črte, predstavlja anaerobno moč in linearno hitrost igralca;
- seštevek časa vseh šestih ponovitev predstavlja anaerobno vzdržljivost;
- razlika med najhitrejšo in najpočasnejšo ponovitvijo (Indeks padca) pa predstavlja splošno anaerobno pripravljenost hokejista.

Test eksplozivne moči

Test meri štartni pospešek, pri katerem glavni vir energije predstavlja kreatinfosfatni sistem. Igralec štarta na modri črti in na zvočni signal pospešuje do druge modre črte. Rezultat je povprečje časa, izmerjenega v treh poskusih.

»T« test

Predstavlja oceno eksplozivne moči, delovanja kreatinfosfatnega sistema, agilnosti, sposobnosti pospeševanja in zaustavljanja. Igralec prične v počasni vožnji po rdeči črti, nato z obratom šprinta do prve modre črte, se zaustavi in šprinta do druge modre črte. Meri se povprečje časa v treh poskusih.

11.2 Načrtovanje treningov

Eno izmed najpomembnejših opravil vsakega trenerja je načrtovanje. Pri izdelavi vadbenega načrta je treba izbrati in uporabiti najnujnejše uporabne podatke iz že pridobljenega znanja. To pomeni razvrščanje vadbenih sredstev in količin znotraj določenega vadbenega obdobja glede na postavljene vadbene cilje in izhodišča (Ušaj, 2003).

Pri načrtovanju moramo biti pozorni na štiri izhodišča:

- tekmovalni koledar;
- vedenje o sredstvih in metodah, ki jih je treba uporabiti;
- vedenje o ciklizaciji v športni panogi;
- vedenje o nadzoru športne vadbe v načrtovanem obdobju.

12.0 ZAKLJUČEK

V diplomski nalogi smo sem želel predstaviti in opisati metode za izboljšanje tistih motoričnih sposobnosti, ki v največji meri vplivajo na uspešnost hokejista. Menim, da izbrane vsebine predstavljajo bolj poglobljen in specifičen pristop k bazični pripravi hokejista.

Izbrali in opisali smo najboljše metode in sredstva za razvoj vzdržljivosti, agilnosti, hitrosti, moči, koordinacije in gibljivosti hokejista. Predstavili smo nabor testov motoričnih sposobnosti, ustreznih in primernih za ugotavljanje fizične pripravljenosti hokejista.

Želim, da bi informacije, zbrane v diplomski nalogi, na teoretičnem področju zapolnile vrzel, ki se pojavlja v slovenski literaturi na področju bazične priprave hokejistov. Zbrane metode bi lahko bile pomembne za izboljšanje specifičnih kondicijskih sposobnosti, ki v največji meri vplivajo na uspešnost hokejista.

13.0 LITERATURA

Bompa, T.O. (2009). *Periodization: theory and methodology of training*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Čoh, M., Hofman, E. (2003). Razvoj hitrosti v kondicijski pripravi športnika. *Šport*, LI (2), 53–58.

Dežman B., Erčulj F. (2005). *Kondicijska priprava v košarki*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Enoka, R. M. (2002). *Neuromecanics of human movement*. United States: Human Kinetics.

Schmidtbleicher, D. (1992). Training for power events. V Komi, P.V. (Ur.), *Strenght and power in sport* (str. 184–202). Blackwell Science Ltd.

Twist, P. (1997). *Complete conditioning for ice hockey*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Ušaj A. (2003). *Osnove športnega treniranja*, Ljubljana.