

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

SARA ROJNIK

Ljubljana, 2015

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Kineziologija

**KONDIJSKA PRIPRAVA SQUASH IGRALCA V MLADINSKI
KATEGORIJI**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR:

izr. prof. dr. Goran Vučković

RECENZENT:

izr. prof. dr. Aleš Filipčič

Avtorica dela:

Sara Rojnik

LJUBLJANA, 2015

ZAHVALA

Velika zahvala mentorju in trenerju izr. prof. Vučković Goranu, za usmerjanje ter strokovno pomoč pri izdelavi diplomskega dela. Obenem hvala tudi za vse, kar je storil zame v času celotnega študija.

Hvala družini in prijateljem za vso podporo v času študija.

Ključne besede: squash, kondicijska priprava, puberteta, ciklizacija

KONDIICIJSKA PRIPRAVA SQUASH IGRALCEV V MLADINSKI KATEGORIJI

Sara Rojnik

Število strani: 37, število slik: 2, število tabel: 2, število virov: 44

Izvleček:

Squash je kompleksna športna igra, v kateri je kondicijska priprava, poleg tehnike, taktike in psihološke priprave, pomemben segment v procesu treniranja in le najbolj pripravljeni igralci so sposobni igranja na najvišji ravni. S kakovostno kondicijsko pripravo bomo izboljšali posamezne gibalne in funkcionalne sposobnosti do takšnega nivoja, ki ga s samo igro ne moremo doseči. Z vidika priprave mladega športnika na nastopanje v članski kategoriji je glavni cilj treninga v pubertetnem obdobju razvoj in ohranjanje gibalnih in funkcionalnih sposobnosti ter priprava na tekmovanje. Zato smo v diplomski nalogi predstavili zakonitosti biološkega in gibalnega razvoja mladostnika s poudarkom na obdobju pubertete. Upoštevajoč na to obdobje smo se osredotočili na razvoj tistih gibalnih sposobnosti, ki bodo mladim igralcem squasha omogočale uspešnejše igranje v članski kategoriji. Na koncu smo s pomočjo predvsem tuje literature in lastnih izkušenj predstavili in izdelali določene dele kondicijskega programa. Diplomsko delo bo lahko v pomoč v prvi vrsti trenerjem, ki neposredno delajo z mladimi, pa tudi drugim, ki bodo želeli izboljšati svojo splošno kondicijsko pripravljenost na področju squasha.

Keywords: squash, physical preparation, puberty, cyclization

PHYSICAL PREPARATION FOR SQUASH PLAYERS DURING

Sara Rojnik

No. of pages: 37, no. of pictures: 2, no. of tables: 2, no. of sources: 44

Abstract:

Squash is complex game and hence physical preparation along with the technique and tactics play an important role in the process of training. Consequently only the fittest athletes can play at the highest level. With the physical preparation at the highest level we will improve individual physical abilities to the level that is not reachable with just playing squash. From the standpoint of preparing a young athlete for competing in the senior's competition the main goal of the training for the teenagers is developing and maintaining physical and functional abilities and preparation for the competition. That is why we have presented the laws of biological and physical development of teenagers with the emphasis on the puberty period. Considering this period we have focused on the development of those physical skills that will enable a young squash player successful participation in senior category. At the end we have presented a certain parts of the fitness program using mainly foreign literature and my own experience. This dissertation could be useful for coaches working with youngsters and anybody in squash who wants to improve their fitness level.

KAZALO

Kazalo vsebine

1. UVOD	9
2. JEDRO	10
2.1. Biološki razvoj mladostnika	10
2.1.1. Opredelitev obdobja pubertete	10
2.1.2. Telesni in spolni razvoj	11
2.1.3. Sestava telesa	11
2.1.4. Hormonska regulacija in vpliv na gibalno učinkovitost	12
2.2. Opis obdobja gibanja mladostnika v času pubertetnega zagona rasti	12
2.2.1. Razvoj gibalnih spretnosti v času pubertete	13
2.2.2. Razvoj aerobnih presnovnih procesov v puberteti	14
2.2.3. Razvoja anaerobnih presnovnih procesov v času pubertete	14
2.2.3.1. Razvoj anaerobnih laktatnih sposobnosti v obdobju pubertete	14
2.2.3.2. Razvoj anaerobnih alaktatnih potencialov v pubertetnem obdobju	15
3. KONDICIJSKA PRIPRAVA	16
3.1. Gibalne sposobnosti	17
3.1.1. Hitrost v squashu	18
3.1.2. Koordinacija v squashu	18
3.1.3. Ravnotežje v squashu	19
3.1.4. Natančnost v squashu	19
3.1.5. Gibljivost v squashu	20
3.1.6. Moč v squashu	20
3.2. Funkcionalne sposobnosti v squashu	21
3.3. Proces športne vadbe	22
3.4. Struktura squash igre	26
3.5. Načrtovanje procesa športne vadbe	27
3.5.1. Cikli v procesu športne vadbe	27
3.5.1.1. Vadbena enota	28
3.5.1.2. Mikrociikel	28
3.5.1.3. Mezocikel	29
3.5.1.4. Makrociikel	29
3.5.1.5. Tekmovalna sezona	29
3.6. Primer letnega načrta kondicijske priprave v squashu	30
3.7. Primer mikrocikla v obdobju bazične priprave	32
4. SKLEP	34

5. LITERATURA	35
---------------------	----

Kazalo slik

Slika 1 Scamonov model razvoja posameznih bioloških sistemov (prirejeno po Malina, Bouchard in Bar-Or, 2004, v Škof in Kalan, 2007).	12
Slika 2 Cikli v procesu športne vadbe (Ušaj, 2003).....	28

Kazalo tabel

Tabela 1 Letni plan mladinskega squash igralca.....	30
Tabela 2 Mikrociikel (drugi teden, julij- splošno pripravljano obdobje).....	32

1. UVOD

Squash se je v zadnjih letih precej spremenil. Igralci so fizično močnejši, hitrejši ter tehnično in taktično bolj izpopolnjeni. Starostna meja vrhunskih igralcev pada, kar pomeni, da tekmovalci že zelo zgodaj dosegajo vrhunske rezultate. Igra je postala hitrejša (večje število volejev), posledično pa lahko opazimo postopno zmanjševanje časa trajanja posamezne aktivne faze (Hughes, 1998). Uspešnost igranja squasha je tako odvisna od dobrega tehnično-taktičnega znanja ter visoko razvite kondicijske in psihološke priprave. Čoh in Hofman (2003) kondicijsko pripravo športnika definirata kot kontinuiran, kompleksen in programiran proces razvijanja osnovnih in specifičnih biomotoričnih in funkcionalnih sposobnosti. Je proces, ki mora imeti vnaprej opredeljene cilje, smotre, sredstva in metode transformacije antropološkega statusa športnika. Kondicijska priprava se v squashu najbolj odraža v ekstremnih okoliščinah in sicer zelo hitri igri ali pri zaporedno dolgotrajnih aktivnih fazah. Poleg tega dobra kondicijska priprava zagotavlja kasnejši pojav utrujenosti in zato lahko kondicijsko dobro pripravljeni igralci dlje časa ohranjajo koncentracijo na visoki ravni.

Današnji squash je zelo dinamična igra, ki v sebi združuje več komponent, ki jih morajo igralci osvojiti, da bodo dosegli čim boljši rezultat. Med te komponente vsekakor sodijo dobro razvite gibalne sposobnosti. Za squash so verjetno najpomembnejše moč, hitrost, agilnost in koordinacija. Pri delu z mladimi se moramo držati določenih načel razvijanja gibalnih sposobnosti in jih prilagoditi zakonitostim biološkega razvoja. Trener mora vedeti katere vadbene vsebine in metode so najprimernejše za določeno starostno obdobje. V diplomski nalogi smo obravnavali pubertetno obdobje, ki je nasploh zelo dovzetno za razvoj večine gibalnih in funkcionalnih sposobnosti. Po 15. letu starosti se namreč zaradi hormonskih vplivov poveča sposobnost za proizvodnjo sile in mišičnega dela (Škof, 2007). Vsaka od teh sposobnosti pa ima svoje zakonitosti razvoja in svoj postopek izbire in razvrščanja vadbenih količin, ki daje optimalnejši učinek za izboljšanje te sposobnosti.

V diplomski nalogi smo se odločili predstaviti posamezne gibalne sposobnosti, ki so pomembne za uspešno igranje squasha in ob tem upoštevati zakonitosti biološkega razvoja squash igralca v puberteti. Na koncu diplomskega dela je prikazan primer letnega načrta ter podrobno opisano in predstavljeno pripravljeno obdobje, ki predstavlja pomemben začetek trenažnega procesa pred tekmovalno sezono. Na področju kondicijske priprave v squashu praktično še ni podrobno razdelane domače literature, zato sem si v diplomski nalogi pomagala z literaturo iz drugih podobnih športnih iger kot so tenis, badminton ter namizni tenis.

2. JEDRO

2.1. Biološki razvoj mladostnika

Biološki razvoj lahko označimo kot proces histoloških, fizioloških, biokemijskih, nevrofizioloških in drugih sprememb v organizmu, ki se zgodijo od spočetja do obdobja polne biološke zrelosti, navadno v prvih dveh dekadah življenja (Škof in Kalan, 2007).

V času rasti (od rojstva do odraslosti) se telesna masa človeka poveča za več kot 20- krat, poveča se velikost skeleta, mišic, večine organskih sistemov, poveča se produkcija energije itd. Na začetku živčni sistem omogoča le grobe in slabo koordinirane gibe in nekatere neonatalne reflekse, ki otroku omogočajo hranjenje in enostavne odzive na zunanje okolje, z razvojem pa postane sposoben uravnavanja vedno bolj zapletenih gibalnih nalog. Razvija se sposobnost učenja, kreativnost. Ob biološkem razvoju človek v tem obdobju razvije tudi svoj čustveni in socialni potencial (Škof in Kalan, 2007).

2.1.1. Opredelitev obdobja pubertete

Obdobje od rojstva do odraslosti biologi (Tomazo - Ravnik, 1999) razdelijo v štiri razvojna obdobja. Vsako ima svoje časovne okvire in specifične značilnosti. Ločijo:

1. **Obdobje dojenčka in malčka** obsega približno prvi dve leti in pol življenja oziroma do končanega prodora mlečnega zobovja. Prepoznavno je po zelo hitri telesni rasti.
2. **Zgodnje otroštvo**, ki traja od približno 2 let in pol do zaključka predšolskega obdobja; do 6 let ali do prodora prvega stalnega zoba. V zgodnjem obdobju otroštva se rast zelo umiri. To je obdobje zelo hitrega razvoja živčnega sistema in osnovnih gibalnih spretnosti.
3. **Srednje/pozno otroštvo** je obdobje nižjih razredov osnovne šole; do 10. leta za dekleta in do 12. leta za fante. To je obdobje relativno stabilne in umirjene rasti in obdobje, ko se pojavijo prvi znaki spolne diferenciacije.
4. **Mladostništvo (adolescenca)** je razvojno obdobje, ki traja pri dekletih od 10. do 16. leta, pri fantih pa od 12. do 18. leta. V tem obdobju pride do polnega razvoja telesnih sistemov tako v strukturnem kot funkcionalnem pomenu.

Obdobje mladostništva zajema predpuberteto, ki traja pri dekletih od 10. do 12. leta in pri fantih od 12. do 14. leta in puberteto, s katero se obdobje mladostništva zaključí. Osnovni značilnosti tega razvojnega obdobja sta hitra telesna rast (pubertetni sunek rasti) in spolni razvoj – razvoj sekundarnih spolnih znakov, ki se začne s spremembo dejavnosti živčnega sistema in burnim odzivom in spremembami hormonskega sistema (Škof in Kalan, 2007).

2.1.2. Telesni in spolni razvoj

Faza adolescence traja nekje med 16. in 18. letom starosti in jo imenujemo tudi faza dozorevanja. Prekine se umirjena rast, ki je bila značilna za otroško obdobje in povzroči burne morfološke, fiziološke in vedenjske spremembe. S funkcionalnega vidika je adolescenca obravnavana predvsem kot obdobje spolnega zorenja, ki se dejansko začne z aktivacijo centralnega živčnega sistema, katerega sproži povečano delovanje hormonskih žlez (Škof in Kalan, 2007).

Pospešena rast, ki se začne pri dekletih okrog 10. leta starosti pri fantih pa nekje 2 leti kasneje, se v svoji največji hitrosti (PHV- ang. peak heigh velocity) približa hitrosti rasti v prvih dveh letih življenja. Največji prirastek višine je pri dečkih med 8 in 10 cm letno, pri dekletih pa 3 do 5 cm nižji kot pri fantih. Z rastjo v pubertetnem obdobju se pri fantih povečuje tudi širina ramen, pri dekletih pa širina medenice. Zaključek rasti pri dekletih nastopi v povprečju pri 16,5 pri fantih pa eno do dve leti pozneje.

Največji prirastek telesne mase (PWV- ang. Peak weight velocity), je 3,5- 9 kg/leto pri dekletih in 7-10 kg/leto pri fantih. Zgodi se približno pol leta pozneje kot PHV- (ang. Peak height velocity). Splošna rast poleg rasti skeletnega sistema (masa in telesna višina) vključuje tudi rast notranjih organov kot so srce, pljuča, prebavila, izločala, žilni sistem in količina krvi. Dinamika rasti teh sistemov je vzporedna dinamiki telesne rasti (Škof in Kalan, 2007).

Ob pospešeni rasti je za to obdobje značilen tudi razvoj primarnih in sekundarnih spolnih znakov, ki vodijo v spolno zrelost in plodnost. Prvi znaki začetka pubertete pri dečkih so povečanje testisov, povečanje spolnega uda in rast sramnih dlak, leto ali dve kasneje pa se začno pojavljati tudi akne in rast dlak pod pazduho. V tem času (čas najhitrejše rasti – PHV) se zaradi anatomskih sprememb pri rasti glasilk in mišic grla spremeni glas, ki doseže značilnosti odraslih po 15. letu. Začne se pojavljati poraščenost obraza – najprej nad zgornjo ustnico, ob zaključku 5. pubertetnega stadija pa še po bradi (Žerjav -Tanšek, 2005; Bogin,1999, v Škof in Kalan, 2007). Pri deklicah se začne pospešena rast prsi, rast sramnih dlak, leto ali dve kasneje pa še rast dlak pod pazduho. Skladno z razvojem sekundarnih spolnih znakov se v puberteti razvijajo tudi primarni spolni znaki: razvoj jajčnikov, jajcevodov in maternice, poveča se dolžina nožnice in velikost klitorisa. Najpomembnejši mejnik v tem obdobju pa je prva menstruacija, ki se povprečno pojavi okrog 13. leta, to je približno eno leto po PHV (Bogin, 1999).

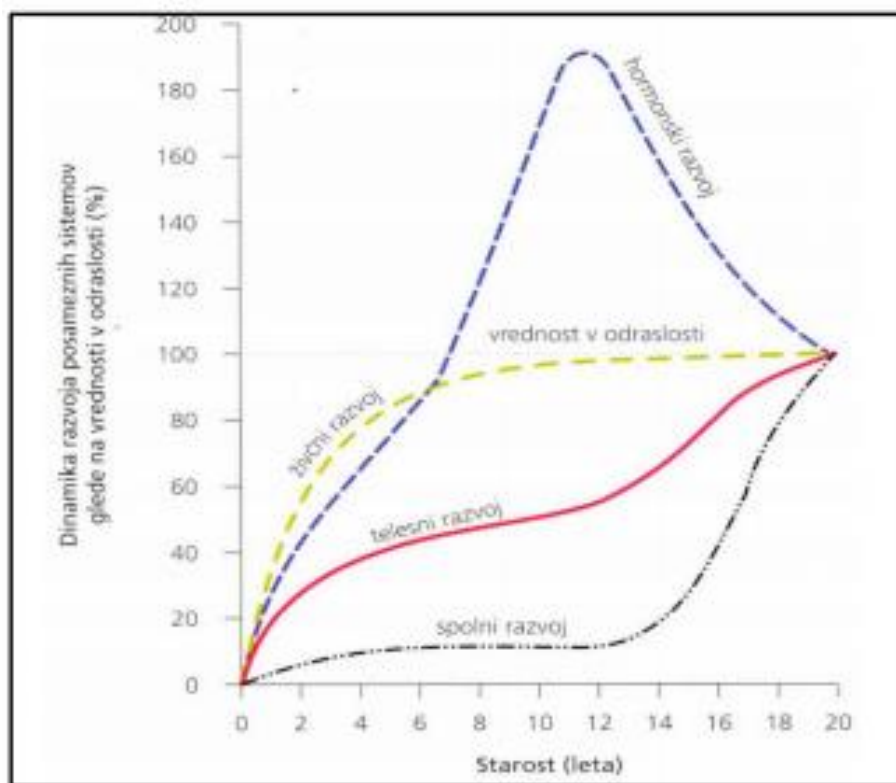
2.1.3. Sestava telesa

Tudi sestava telesa se v tem obdobju močno spremeni. Tako se pri fantih povečuje delež kostne in mišične mase, medtem ko pri dekletih narašča masa maščobnega tkiva in nemaščobna telesna masa. Dečki v poteku pubertete (od 12. do 18. leta) pridobijo 30 kg, dekleta pa le 18 kg. Od tega je pri fantih nemaščobnega tkiva 82%, pri dekletih pa 60% (Žerjav- Tanšek, 2005). Največji prirastek maščobne mase je pri dekletih 1,5 kg/leto pri fantih pa 0,7 kg/leto. Maščobno tkivo se dekletom poveča za 1% na leto, pri fantih pa je opazno zniževanje deleža maščobnega tkiva (Škof in Kalan, 2007).

2.1.4. Hormonska regulacija in vpliv na gibalno učinkovitost

V obdobju pospešenega biološkega razvoja se zaradi hormonskega delovanja dinamika športne učinkovitosti deklet (zlasti v športih energijskega značaja) upočasni.

Hormona FSH in LSH pri dekletih sprožita sproščanje estrogena (do 10- kratno povečanje glede na koncentracijo v predpubertetnem obdobju) in progesterona, medtem ko je porast testosterona pri dekletih skoraj nespremenjen. Močno povečanje estrogena tako povzroči povečano sintezo maščobnega tkiva. Delež maščobe v telesu se tako poveča na 25 do 30 % in več. Zato se gibalna učinkovitost (v vzdržljivosti in relativni moči) deklet v tem obdobju zniža. Dekleta v tem obdobju potrebujejo predvsem jasno razlago, kaj se dogaja z njihovim telesom ter razumevanje in vzpodbudna ravnanja trenerja (Škof in Kalan, 2007).



Slika 1 Scamonov model razvoja posameznih bioloških sistemov (prirejeno po Malina, Bouchard in Bar-Or, 2004, v Škof in Kalan, 2007).

2.2. Opis obdobja gibanja mladostnika v času pubertetnega zagona rasti

Obdobje v starosti od približno 11 do 15 let Galahue in Ozmun (Gallahue in Ozmun, 1998, v Žvan in Škof, 2007) imenujeta obdobje uporabnosti in prilagajanja. Zaradi hitre in

neenakomerne rasti je dinamika razvoja "informacijskih" gibalnih sposobnosti nekoliko upočasnjena. Procesi v nadzoru gibanja potrebujejo nekaj časa, da se prilagodijo hitrim spremembam "periferije" (spremenjenim dolžinam kosti, ki pomenijo spremembo ročic in s tem navorov v posameznih sklepih). Kljub temu ali še zlasti zaradi tega, je pomen izpopolnjevanja gibanja (tehnike gibanja) v tem času neprecenljiv.

Začetno obdobje pubertete torej pomeni obdobje prilagajanja gibalnih veščin in posameznih tehnik posameznikovim telesnim spremembam. Obdobje pubertete pomeni tudi obdobje hitrega kognitivnega in čustvenega razvoja. Po 15. letu starosti se zaradi hormonskih vplivov poveča sposobnost za proizvodnjo sile in mišičnega dela. Nastopi čas za razvoj "energijskih" gibalnih sposobnosti (moč, največja hitrost, absolutna vzdržljivost). Toda to še ne pomeni, da se sposobnost gibalnega učenja preneha. Pozno pubertetno obdobje je čas začetka intenzivnejšega razvoja gibalnih sposobnosti in čas oblikovanja specifičnih športnih tehnik (Žvan in Škof, 2007).

Zaradi hormonskega delovanja v obdobju pubertete, ki je pri dekletih močno drugačna kot pri fantih, se dinamika športne učinkovitosti deklet (športi "energijskega" značaja) v obdobju pospešenega biološkega razvoja upočasni. To se zgodi predvsem zaradi povečane sinteze maščobnega tkiva. (Žvan in Škof, 2007).

2.2.1. Razvoj gibalnih spretnosti v času pubertete

Razvoj gibalne učinkovitosti je odvisen od zrelosti živčevja, kosti, mišic in hormonskega stanja v telesu ter v veliki/največji meri od telesne dejavnosti otroka ali mladostnika (Škof, 2007).

V obdobju otroštva in predpubertetnem obdobju, ko mišični in drugi funkcionalni sistemi še niso v polni funkciji, je smiselno in potrebno posebno pozornost usmeriti v učenje novih kompleksnih gibanj in v razvoj širokega spektra koordinacij. Tehnični elementi hitrosti, agilnosti, ravnotežja in naloge preciznosti so veliko pomembnejše in primernejše naloge vadbenih programov otrok kot poskusi razvijanja absolutnih zmogljivosti mladih ljudi v moči, vzdržljivosti, hitrosti itd. Pri tem pa je treba poudariti, da ni dovolj le naučiti gibanje, ampak se stopnja izpopolnjevanja konča, ko je vadeči sposoben naučeno gibanje uporabiti v različnih situacijah (Škof, 2007).

V času zagona pubertetne rasti so spremembe periferije (gibalnega aparata) zaradi hitre in neenakomerne rasti (različni telesni segmenti imajo zelo različen tempo rasti) zelo hitre in velike. Gibalni programi tem spremembam ne morejo slediti v celoti. Nadzor gibanja zato v času pospešene rasti ni tako natančen, hitrost gibalnega učenja je manjša, kar se pri posamezniku odraža v manj natančnem gibanju, slabšem občutku in včasih nekoliko togem in nerodnem gibanju mladostnika. Seveda se s stabilizacijo rasti kontrola gibanja izboljša in poveča se učinek koordinacijske vadbe. Toda tudi v obdobju zagona rasti je zelo pomembno, da s pogosto in kakovostno vadbo tehnike in koordinacije nasploh čim bolj blažimo negativne vplive hitre rasti na koordinacijo gibanja (Škof, 2007)

2.2.2. Razvoj aerobnih presnovnih procesov v puberteti

Pubertetno obdobje je najbolj ugodno za razvoj centralnih aerobnih mehanizmov. V tem obdobju je rast VO_2 max najhitrejša. Dinamika rasti in spreminjanja VO_2 max sta v času adolescence pravzaprav vzporedna procesa. Tako kot zagon pubertetne rasti je tudi pospešena dinamika VO_2 max zgodnejša pri dekletih, vendar pa je amplituda povečanja pri fantih večja. Letno povečanje izrabe kisika, ki je v predpubertetnem obdobju okrog 0,2 l/min/leto, se v času PHV podvoji na 0,4 l/min/leto. Pubertetno obdobje je zato zlato obdobje za napredek v absolutni aerobni zmogljivosti (aerobne moči) in v vzdržljivostnih dejavnostih srednjega trajanja (do 10 minut) (Geithner in sod., 2004, v Škof, 2007).

2.2.3. Razvoj anaerobnih presnovnih procesov v času pubertete

Anaerobne sposobnosti (anaerobna kapaciteta in moč) človeka ocenjujejo na osnovi količine adenozin trifosfata (ATP), ki se lahko proizvede v anaerobnih procesih med visoko intenzivno dejavnostjo. Sposobnost generiranja eksplozivnih gibanj je ključnega pomena v vsakodnevni dejavnosti tako otrok kot odraslih. Hkrati pa te sposobnosti spadajo med najpomembnejše elemente uspešnosti v številnih športnih dejavnostih. Anaerobne sposobnosti človeka se z odraščanjem povečujejo skladno s telesno rastjo (Škof, 2007).

2.2.3.1. Razvoj anaerobnih laktatnih sposobnosti v obdobju pubertete

Anaerobne laktatne sposobnosti človeka so tiste, ki mu zagotavljajo učinkovito delovanje v dolgotrajnejših (več kot 10 s in manj kot 120 s) intenzivnih obremenitvah. Anaerobne laktatne sposobnosti so odraz njegovih živčno-mišičnih potencialov in učinkovitosti biokemičnih procesov v mišici in ostalih organskih sistemih. Poenostavljeno bi lahko rekli, da učinkovitost aerobnih procesov temelji na hkratnem delovanju dveh medsebojno izključujočih se procesov:

- skrb za čim večjo moč glikolitičnih procesov (čim več ustvarjene energije po anaerobni poti);
- ustvarjanje pogojev, v katerih bodo zaviralni vplivi stranskih produktov glikolitičnih procesov čim manjši (skrb, da se anaerobni laktatni procesi vključujejo v čim manjšem obsegu in da je poraba in nevtralizacija stranskih produktov čim večja) (Škof, 2007).

Na osnovi tega je mogoče zaključiti, da ima splet fiziološko-biokemijskih sprememb v organizmu, ki se zgodijo v puberteti, pozitiven vpliv tudi na anaerobne metabolične procese v celici. Šele v tem razvojnem obdobju se ustvarijo pogoji za razvoj velike mišične sile in vzdrževanje le-te skozi daljši čas. Poleg izrazitega izboljšanja perifernih aerobnih mehanizmov se v puberteti poveča tudi količina kateholaminov (adrenalina). Ti hormoni so pomembni za ustrezne reakcije srca in ožilja, privzema kisika in metaboličnih zahtev na različne stresne situacije. S tem so podani pogoji za polni razvoj anaerobne alaktatne in laktatne funkcije človeka (Škof, 2007).

2.2.3.2. Razvoj anaerobnih alaktatnih potencialov v pubertetnem obdobju

Spremembe delovanja hormonskega sistema v puberteti sprožijo tiste biološke mehanizme, ki pomenijo podlago za razvoj tudi vseh tistih gibalnih sposobnosti, ki temeljijo predvsem na mišični sili. Povečana beljakovinska sinteza/mišična hipertrofija in posledično večja mišična sila je posledica verižnih hormonskih sprememb. Testosteron (predvsem prosti testosteron), ki se močno poveča v času pubertetnega zagona rasti, ne vpliva na povečanje mišične sile le prek mehanizma hipertrofije mišic, temveč tudi prek vpliva na živčni sistem. Testosteron povzroči povečano sproščanje acetilholina in drugih nevrotansmitterjev v motoričnih ploščah in s tem ojačanje živčno-mišičnega stika in možnost za večjo in učinkovitejšo aktivacijo mišice (Škof, 2007).

Učinki vadbe v tem obdobju so lahko zelo izraziti. Toda le, če upoštevamo osnovne biološke omejitve. Vsaj do 16. leta (pri nekaterih tudi do 17. ali celo do 18. leta) je dvigovanje maksimalnih bremen- zlasti ob nepravilni tehniki nevarno, saj rast dolgih kosti še ni zaključena, zato ne sodi v vadbeni program te starostne skupine (Škof, 2007).

Splošno je znano, da puberteta nastopi prej pri dekletih kot pri fantih. Seveda pa velja, da navedeni kronološki mejniki ne morejo biti natančno določeni, ker so individualne razlike tako med dečki kot deklicami prevelike. Upoštevati je treba, da na telesni razvoj ne vplivajo samo biološki dejavniki, temveč še mnogi drugi dejavniki dednostnega, geografskega in socialnega značaja (Cvetko, 1995).

3. KONDICIJSKA PRIPRAVA

Kondicijsko pripravo bi lahko definirali kot celovit trenažni proces s katerim želimo vplivati na stanje telesa posameznika. Kot navajata Dežman in Erčulj (2005), lahko kondicijsko pripravo opredelimo kot del procesa treniranja, s katerim razvijamo tiste gibalne in funkcionalne sposobnosti, ki so pomembne za določen uspeh. Bomp (1994) kondicijsko pripravo opisuje kot dalj časa trajajočo sistematično aktivnost, kjer s stopnjevanjem vadbenih količin poskušamo v čim večji meri izboljšati športnikove fiziološke, gibalne in psihološke sposobnosti.

Nekateri avtorji na področju namiznega tenisa (Kondrič in Furjan- Mandić, 2002) in v košarki (Dežman in Erčulj, 2000) v svojih knjigah kondicijsko pripravo delijo na osnovno in specialno. Čeprav športa nimata nič skupnega s tehniko in taktiko squasha, pa sta si z vidika kondicijske priprave zelo podobna, zato lahko predvidevamo, da naslednje definicije veljajo tudi za squash.

Z osnovno kondicijsko pripravo razvijamo predvsem osnovno (bazično) pripravljenost: uporabljamo nespecifične gibalne aktivnosti, ki imajo drugačno strukturo in aktivirajo mišične skupine v drugačnih povezavah, kot pri squashu. Pri tem pa ne smemo pozabiti, da mora biti režim mišične dejavnosti podoben tistemu, ki je značilen za omenjeno igro (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002). Osnovna priprava je tisti del priprave, ki vsebuje manj specifična vadbena sredstva, toda večje število različnih sredstev in metod ter večjo vadbeno količino. Vrhunski športniki uporabljajo takšno pripravo le v določenih, krajših obdobjih priprave na tekmovalno sezono in predstavlja širšo podlago neke športne panoge (Ušaj, 1997).

Po Ušaju (1997) mora ta vrsta vadbe izpolnjevati tri zahteve:

1. Izboljševati mora ustrezne gibalne sposobnosti, na katerih temelji izbrana športna disciplina.
2. Razvijati mora splošno vzdržljivost, ki je temelj za prehod na višje vadbene ravni (omogoča povečevanje tudi drugih zahtev vadbe, ki temeljijo na povečanem številu ponovitev, večji intenzivnosti itd.).
3. Vključevati mora dopolnilna sredstva in kontrastno (kompenzacijsko) vadbo. Ta sredstva in metode pripomorejo k izboljšanju specifičnih gibalnih sposobnosti, ki so pri športniku manj razvite ali pa jih je zaradi specifičnosti športne discipline treba še posebej izboljšati. Ta sredstva in metode so po svoji vsebini, obremenitvi in drugih značilnostih kontrast tistim sredstvom in metodam, ki predstavljajo največji delež osnovne priprave športnika.

Osnovna kondicijska priprava je še posebno pomembna pri mladih igralcih. Njena pomembna naloga je tudi preventiva pred poškodbami, v določenih obdobjih procesa treniranja pa tudi psihična sprostitvev (Dežman in Erčulj, 2000).

Medtem ko je naloga osnovne kondicijske priprave razvijanje osnovnih funkcionalnih in gibalnih sposobnosti, pa je naloga specialne kondicijske priprave razvijanje usklajenosti delovanja in povezanosti vseh pomembnih funkcij igralca, ki morajo biti maksimalno prilagojene potrebam squash igre (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002). Količina vadbe presega tisto, ki jo zahteva tekmovalje, zato se takšen napor premaguje po delih. Vaje in metode morajo biti izbrane tako, da zagotavljajo nižjo, podobno in višjo intenzivnost, kot je tista na tekmi (Ušaj, 1997).

Ušaj (1997) navaja tri zahteve, katerim mora specialna priprava zadostiti:

1. Izpolniti mora zahtevo o biomehanski enakosti in (ali) podobnosti izbranih gibalnih nalog tistim, ki jih zahteva uspešen nastop na tekmi.
2. Izpolniti mora zahtevo o podobni napornosti uporabljenih vaj tistemu naporu, ki ga športnik premaguje na tekmi.
3. Zagotoviti mora nenehno povečevanje napornosti vadbe, tako glede količine, kot tudi intenzivnosti.

Naloga specialne kondicijske priprave je, da razvijamo povezanost in usklajenost delovanja vseh pomembnih funkcij igralca, ki je maksimalno prilagojena specifičnim potrebam športa. Usklajene morajo biti kinematična (t.j. zaporedje gibov v prostoru in času), dinamična (t.j. struktura delovanja sil in reakcij v kinematični strukturi) ter ritmična struktura gibanja (struktura poudarkov sil v časovnih intervalih v kinematični strukturi) in delovanje vseh organskih sistemov. To lahko dosežemo samo s specifično aktivnostjo (Dežman in Erčulj, 2000).

Pri delu z mladimi je pomembno, da smo pri teh vsebinah zelo previdni. Številni avtorji (Šibila, 2004; Bompá, 2005; Dežman in Erčulj, 2005; Škof, 2007; Šarabon, 2007; Pori, Pistotnik in Pori, 2007; Jukič, Milanovič in Šimek, 2007) so se ukvarjali z vključevanjem in vplivom kondicijskih vsebin v delo otrok in mladostnikov. Kratek povzetek omenjenih avtorjev bi lahko strnili v določena pravila in sicer mora biti razvoj kondicijskih sposobnosti mladih igralcev načrten in premišljen. Upoštevati je treba biološke zakonitosti razvoja, ki niso pomembne le pri doseganju optimalnega napredka igralca, temveč tudi pri preprečevanju negativnih posledic nepravilnega izbora gibalnih nalog kot tudi količine treninga. V športni praksi se pogosto dogaja, da trenažni proces prehiteva biološki razvoj otroka oziroma, da trenerji prenašajo modele treningov za odrasle na mlajše starostne skupine. Zato je pomemben dolgoročen in vsestranski kondicijski razvoj, ki omogoča široko bazo, na kateri je moč graditi ožjo specifiko. Principi treniranja, njegove metode in obremenitve ter njihovo stopnjevanje in sredstva morajo biti zato še posebej natančno premišljeni in strukturirani glede na specifične zahteve športa.

3.1. Gibalne sposobnosti

Naslednje poglavje je namenjeno podrobni predstavitvi posameznih gibalnih sposobnosti, ki morajo biti razvite na visoki ravni za uspešno igranje. Vsaka gibalna sposobnost ima v posameznem življenjskem obdobju določeno dinamiko razvoja, ki jo je potrebno pri delu z mladimi upoštevati in vadbo prilagoditi biološkemu razvoju.

Gibalne sposobnosti so tiste sposobnosti, ki so odgovorne za izvedbo naših gibov. Sestavljene so iz fizičnih, psihofizičnih in gibalnih sposobnosti, delno so prirojene in delno pridobljene. V osnovi obstaja šest primarnih gibalnih sposobnosti (Pistotnik, 2003):

- hitrost,
- koordinacija,
- ravnotežje,
- preciznost,
- gibljivost,
- moč.

Vzdržljivost, ki jo nekateri tudi prištevajo med gibalne sposobnosti, sodi med funkcionalne sposobnosti, saj je odvisna predvsem od dobrega delovanja dihalnega in krvožilnega sistema (Pistolnik, 2003).

3.1.1. Hitrost v squashu

Hitrost se po definiciji kaže kot sposobnost izvedbe gibanja z največjo frekvenco ali v najkrajšem možnem času (Pistolnik, 2003). Koeficient prirojenosti je najvišji od vseh motoričnih sposobnosti, kar nam pove, da imamo majhne možnosti za dodaten razvoj (okrog 10%).

Hitrost se pojavlja v različnih oblikah in sicer kot:

- hitrost odziva (reakcija),
- hitrost posamičnega giba,
- štartna hitrost,
- najvišja frekvenca gibov,
- najvišja hitrost gibanja.

Vse naštetje pojavne oblike hitrosti se med seboj dopolnjujejo. Pri squashu je vsekakor najpomembnejše, da se čim prej postavimo na udarec in si s tem posledično ustvarimo več časa za pripravo, saj bo udarec le tako tehnično izveden optimalno .

Za squash so zato najpomembnejše:

- reakcijska hitrost- ta se v squashu kaže kot reakcija na predmet (sprejem žoge ipd.), ki se giblje ali na izbiro in izvedbo ustreznega odgovora,
- hitrost posamičnega giba- v squashu se kaže kot hitrost zamaha ali udarca,
- štartna hitrost- v squashu jo težko ali nikoli ne dosežemo zaradi majhnih mer igrišča (Vučković, 2000).

Povprečna hitrost gibanja v aktivnem delu igre znaša od 1,38 do 1,72 m/s, kar nam pove, da je squash zelo intenzivna igra. Glede na tako nizke največje hitrosti gibanja je termin hitra igra sporen in bi ga lahko zamenjali s terminom dinamična igra (Vučković, 2005).

3.1.2. Koordinacija v squashu

je po definiciji sposobnost učinkovitega oblikovanja in izvajanja kompleksnih gibalnih nalog ter je rezultat optimalne usklajenosti delovanja vseh ravni osrednjega živčevja in skeletnih mišic (Lasan, 2004). Osnovni namen treninga koordinacije je izboljšanje gibanja k žogi, postavljanje na udarec ter pokrivanje igrišča po udarcu.

Koordinacija se v squashu kaže na različne načine:

- pri izvajanju udarcev med hitrimi neobičajnimi gibi,
- pri časovnem usklajevanju leta žogice in gibanjem igralca,
- pri izvajanju udarcev v določenem ritmu,
- pri reagiranju na različne nepredvidljive situacije (nepravilen odboj žogice od stranske stene in tal),
- pri orientaciji v prostoru pri izvedbi nekaterih udarcev (kotni udarec, volej),
- kot uskladitev vseh gibanj v celoto (Vučković, 2000).

3.1.3. Ravnotežje v squashu

Ravnotežje je definirano kot sposobnost ohranjanja ali vzpostavljanja stabilnega položaja telesa v prostoru. Odvisno je predvsem od dobrega delovanja nekaterih čutil (vestibularni aparat, čutilo vida in sluha, taktilna čutila, kinestetična čutila ipd.), ki nenehno posredujejo informacije iz okolja in iz telesa v zbirni center, v malih možganih. Te informacije sprožijo refleksne regulacijske mehanizme, ti pa kompenzacijske gibalne programe, na osnovi česar dosežemo ustrezno mišično aktivacijo za premike, ki so sorazmerni z odkloni telesa v mejah podporne ploskve. Tako se ohrani ravnotežni položaj, če pa premiki niso sorazmerni z odkloni telesa, pride do njegovega rušenja (Pistotnik idr., 2002).

V squash igri je dobro ravnotežje zaželeno predvsem pred udarcem in med izvedbo udarca, še posebno pri izrazito napadalnih ali obrambnih okoliščinah, ki lahko privedejo do zaključka aktivne faze (Vučković, 2000).

3.1.4. Natančnost v squashu

Natančnost je sposobnost za natančno določitev smeri in sile pri usmeritvi telesa oz. projektila proti želenemu cilju v prostoru (Pistotnik, 2003).

Ločimo dve pojavnici obliki preciznosti:

- sposobnost zadevanja cilja z vodenim projektilom in
- sposobnost zadevanja cilja z lansiranim projektilom.

Za squash je vsekakor pomembna sposobnost zadevanja cilja z lansiranim projektilom, katero skušamo doseči z zadevanjem žogice v ustrezni točki (višina, oddaljenost, položaj loparja) (Vučković, 2000).

3.1.5. Gibljivost v squashu

Gibljivost je opredeljena kot sposobnost izvajanja gibov v velikih razponih. Odvisna je namreč od več dejavnikov, med pomembnejše pa prištevamo zgradbo sklepov in obklesnih struktur, usklajenost delovanja živčno-mišičnega sistema ter temperatura telesa in okolja. Pri vsakem gibanju, pa naj bodo to vsakodnevna opravila (zavezovanje čevljev, vzratna vožnja avtomobila, ometanje pajčevin pod stropom ipd.) ali profesionalno delo, je potrebna določena mera gibljivosti, ki pride še posebej do izraza pri gibanjih, ki zahtevajo večje razpone gibov (v športu ali v nujnih, tj. urgentnih gibalnih razmerah). Gibljivost značilno vpliva tudi na izraznost nekaterih gibalnih sposobnosti (npr. moč, hitrost, koordinacijo), zato jo lahko štejemo k pomembnejšim dejavnikom optimalne telesne pripravljenosti posameznika. Primerna stopnja gibljivosti tako omogoča boljšo gibalno izraznost, je dejavnik dobrega in sproščenega počutja, kar vsekakor vpliva na kakovost življenja vsakega posameznika (Pistotnik idr., 2002).

Za squash je gibljivost pomembna predvsem zaradi:

- lovljenja zelo oddaljenih in nizkih žog (igralci izvajajo dolge izpadne korake),
- večje ekonomičnosti gibanja,
- manjše možnosti poškodb (Vučković, 2000).

3.1.6. Moč v squashu

Pistotnik (2003) moč opredeljuje kot sposobnost za učinkovito izkoriščanje sile mišic pri premagovanju zunanjih sil. Mišica lahko razvija silo z različnimi oblikami mišičnega delovanja. Režim delovanja ali način mišičnega napenjanja je lahko statičen ali dinamičen. Pri prvem se mišica bodisi razteza, pri drugem pa se ob povečanju napetosti v mišici njena dolžina ne spreminja.

Poznamo tri pojavne oblike moči:

- eksplozivno moč - je sposobnost aktivacije maksimalnega števila motoričnih enot v čim krajši časovni enoti in se kaže kot maksimalni začetni pospešek telesa ali predmeta,
- repetativno moč - to je sposobnost opravljanja dolgotrajnega mišičnega krčenja ali sproščanja,
- statična moč - to je sposobnost izometričnega mišičnega krčenja.

V squashu je moč pomembna pri izvedbi različnih udarcev in v gibanju med igro ter igralcem omogoča:

- večjo moč na udarcu in s tem hitrejšo pot žogice,
- z močnim zapestjem ustvariti čvrst prijem,
- močno zapestje omogoča hitro gibanje v kratkih časovnih intervalih,
- izvajanje kratkih sprintov in skokov,

- hitro spremembo smeri gibanja,
- hitro zaustavljanje (izpadni koraki),
- izvajati udarce dalj časa (Vučković, 2000).

3.2. Funkcionalne sposobnosti v squashu

Squash je izredno naporen šport in eden izmed pogojev za uspeh so vsekakor visoko razvite funkcionalne sposobnosti. Funkcionalne sposobnosti lahko pojasnimo z vidika energijskih procesov, ki potekajo med športno aktivnostjo (Filipčič, 2002). Vzdržljivost je funkcionalna sposobnost, odvisna od delovanja dihalnega in krvožilnega sistema.

Squash spada po svoji gibalni strukturi med polistrukturane aciklične športe (Dežman, 1998). Igra je sestavljena iz aktivnih in pasivnih faz. Najkrajše aktivne faze trajajo komaj sekundo (napaka pri začetnem udarcu), najdaljše pa tudi krepko čez minuto (Vučković, 2005). Sharp (1998) v svoji raziskavi navaja nekolike drugačne rezultate in sicer pravi, da najkrajša faza traja 1.5 sekunde, najdaljša pa vse tja do 10 minut, vendar pa tako dolgih aktivnih faz danes ni več moč zaslediti. Pasivne faze pa ponavadi niso daljše od 15 sekund (Vučković, 2005).

En niz se igra do 11 osvojenih točk. Tisti, ki prvi osvoji 3 nize, je zmagovalec. Večkrat pa se zgodi, da morata igralca za zmago odigrati tudi pet nizov. Med nizi je 90 sekundni odmor. Čas posamezne tekme je zelo odvisen od kakovostne ravni igralcev in le v redkih primerih traja več kot 1 uro. Največ tekem se konča v času od 20 minut do 2 ur (Mahoney in Sharp, 1995).

Na profesionalni ravni squash igre prevladujejo aerobni procesi, nemalokrat pa se energija črpa iz anaerobnih sistemov. Pri tem sta vključena tako laktatni kot alaktatni anaerobni metabolizem (Mercier idr., 1987).

Funkcionalne sposobnosti, ki se pojavljajo v squash igri, lahko predelimo s časovno razporeditvijo igre in odmorov ter intenzivnostjo napora in so odvisne od številnih parametrov, kot so spol, starost in teža. Za igro so značilna obdobja intenzivnega napora v aktivnem delu igre, ki jih povezujejo obdobja prekinitev v pasivnem delu igre. Igralci na tekmi prehodijo oziroma pretečejo od 2700 do 3400 m (Vučković, 2002).

Številni avtorji so pri proučevanju energijskih zahtev in procesov ugotovili, kateri energijski procesi so v največji meri vključeni in pomembni za uspešno igranje squasha. Vučković (2003) je svojo raziskavo vključil 4 najboljše slovenske igralce squasha in ugotovil, da so imeli igralci zelo dobro razvite aerobne zmogljivosti, saj je povprečna $VO_2\max$ (maksimalna poraba kisika, ki jo igralec porabi v določenem času) znašala $67,9 \pm 7,5 \text{ ml.kg.min}^{-1}$. Nekoliko nižje vrednosti ($54,4 \pm 4,8 \text{ ml.kg.min}^{-1}$) so v raziskavi, v katero je bilo vključenih prav tako 7 profesionalnih igralcev vključno s številko ena na svetu, namerili Girard idr. (2007). Še nižje vrednosti pa sta Mahoney in Sharp (1995) izmerila na vzorcu mladincev ($52,6 \pm 3,6 \text{ ml.kg.min}^{-1}$).

Obremenjenost organizma so merili tudi s pomočjo frekvence srčnega utripa in ugotovili, da so bile frekvence srčnega utripa zelo visoke. Odstotek maksimalne frekvence srčnega utripa je znašal $91,6 \pm 3\%$ (Vučković, 2003). Do podobnih rezultatov so prišli tudi Girard idr. (2007), kjer je odstotek maksimalne frekvence srčnega utripa znašal $92 \pm 3\%$.

Vrednosti laktata (kazalec utrujenosti) so različne in lahko variirajo med 2 mmol^{-1} pa vse tja do 10 mmol^{-1} (Baron, idr., 1990; Girard, idr., 2007; Vučković, 2002). Vendar pa je zaradi zahtevnosti merjenja (variabilnost aktivnih in pasivnih faz) ta kazalec precej nezanesljiv. Merjenje vrednosti laktata se zato lahko uporablja samo za dolgotrajnejše in neprekinjene napore in le kot groba ocena (Ušaj, 1997).

Na rezultate laktata in frekvence srca vpliva tudi raven kondicijske pripravljenosti ter visok nivo tehnično- taktičnega znanja. To velja predvsem za profesionalne igralce, kateri imajo nižje vrednosti laktata in frekvence srca, saj si znajo prilagoditi tempo igre. Pri rekreativnih igralcih pa so te vrednosti nekoliko višje zaradi slabe tehnike in gibanja.

Za uspešno igranje squasha je torej potrebna odlična aerobna in visoko aerobno- anaerobna vzdržljivost. Ta bo igralcem omogočala visok tempo igranja skozi celotno igro.

3.3. Proces športne vadbe

Športna vadba je po znanstvenih, zlasti pedagoških načelih zgrajen proces športnega izpopolnjevanja, ki z načrtnim in sistematičnim delovanjem učinkuje na takšno tekmovalno zmogljivost, ki omogoča športniku najvišje tekmovalne dosežke v izbrani športni disciplini (Ušaj, 1996).

Proces športne vadbe pomeni zaporedje nekih opravil, ki se jih mora trener držati, izhajajo pa iz značilnosti procesa športne vadbe. Ta opravila so:

- Načrt
- izvedba,
- nadzor,
- ocena.

Vsakič, ko nameravamo sprožiti proces športnega treniranja, naj bi se ravnali po načelih športnega treniranja. Načela procesa športne vadbe so skupina splošnih izkušenj, ki so se izkristalizirale skozi zgodovino razvoja procesa športne vadbe (Ušaj, 1996).

Načela, ki jih poznamo so:

- načelo aktivnega in zavestnega vključevanja v vadbeni proces,
- načelo vsestranskega razvoja,
- načelo individualnega pristopa k procesu športne vadbe,
- načelo specializacije,
- načelo cikličnosti in spremenljivosti,
- načelo rastoče obremenitve,

- načelo sistematičnosti,
- načelo racionalnosti (Ušaj, 1996).

Načelo aktivnega in zavestnega vključevanja v proces treniranja

Načelo aktivnega in zavestnega vključevanja v trenažni proces vsebuje določanje trenažnih ciljev skupaj s športnikom (ekipo). Izjema so mladi športniki in začetniki. Športnik lahko trenerju pomaga s podatki o lastnih izkušnjah in občutkih, ki jih trener sicer ne more zaznati. Problem se pojavi pri previsoko zastavljenih ciljeh. Le ti lahko vodijo do prevelikih čustvenih obremenitev (stresnosti) športnika in trenerja, kar velikokrat povzroča konfliktno situacijo.

Načelo aktivnega in zavestnega vključevanja v trenažni proces zajema sodelovanje trenerja in športnika pri načrtovanju trenažnega procesa. Športnik naj sodeluje pri ocenjevanju uspešnosti vadbenega procesa, nenehno sporoča trenerju svoje občutke glede napornosti vadbe in tudi predlaga morebitne takojšnje ali dolgoročne rešitve. Zapisovanje vse pomembnih podatkov v vadbeni dnevnik in izračun kazalcev opravljene vadbe sta eni ključnih opravil športnika.

Nadzor sposobnosti in značilnosti športnika je prav tako pomembno pri vključevanju v vadbeni proces. Trener mora pri športniku kar najbolj zgodaj razviti potrebo po nadzoru spreminjanja lastnih sposobnosti in značilnosti. Razložiti mu mora, da je športni dosežek sicer najboljša ocena trenutne športne zmogljivosti, ki pa ne daje vpogleda v delne značilnosti in sposobnosti športnika na katere vplivamo z različnimi vadbenimi metodami. Zato so pomembne meritve med vadbenimi procesi, ki jih lahko športnik opravi tudi sam. Najpomembnejše opravilo trenerja v okviru vadbe je kakovost opravljanja rednih gibalnih sposobnosti, prilagojenih potrebam športne discipline, športnikovo pravilo pa, da teste izvaja s primerno mero motivacije.

Športniki se morajo naučiti sami opravljajo določene aktivnosti brez nadzora trenerja. Ne samo, da lahko sami opravljajo nekatere teste in meritve, lahko tudi sami opravljajo del vadbe. Zreli športniki so tako sposobni samostojno opravljati del vadbenega procesa (Ušaj, 1996).

Načelo vsestranskega razvoja

Tekmovalna zmogljivost igralca je posledica hkratnega učinka številnih dejavnikov, zato je treba za povečanje te zmogljivosti učinkovati na te dejavnike tako, da bodo omogočali uresničitev zastavljenega cilja. Proces je dolgotrajen in zahteva uporabo velikega števila vadbenih sredstev, od katerih se postopno izločajo tista, ki na omenjene dejavnike ne vplivajo dovolj uspešno v določeni fazi športnikovega razvoja. Z največjim možnim številom vadbenih sredstev naj bi se pozitivno vplivalo na tiste igralčeve značilnosti in lastnosti, ki tudi samo potencialno vplivajo na njegovo tekmovalno zmogljivost (Ušaj, 1996).

Načelo individualnega pristopa k procesu športne vadbe

Pretežen del športnega treniranja je treba prilagajati igralčevim lastnostim in sposobnostim, da bi dosegli najbolj izrazito želeno spremembo. Načelo individualnega pristopa zahteva od trenerja prilagajanje osnovnega vadbenega koncepta, ki ga narekuje splošna in veljavna strategija igralčeve priprave za določeno disciplino, posameznikovim posebnostim. Zato moramo kot trenerji poznati njegove sposobnosti in lastnosti v vseh obdobjih igralčevega

treniranja. Potrebna so dovolj pogosta testiranja, meritve in preiskave. Prav tako mora poznati glavne značilnosti v preteklosti opravljene vadbe. Prihodnja vadba mora biti nadaljevanje uspešnega preteklega treniranja (Ušaj, 1996).

Načelo specializacije

Načelo specializacije govori o specifičnih zahtevah vsake športne discipline posebej. Igralci, ki so najbolj prilagojeni tem zahtevam, lahko pričakujejo uspeh. Obdobje vsestranskega razvoja se nadaljuje v obdobje specializacije, kar lahko opazimo v dolgoročnem razvoju igralca v njegovi karieri ter v posameznih tekmovalnih sezonah. Začetek specializirane vadbe je odvisen predvsem od značilnosti športne discipline (Ušaj, 1996).

Načelo cikličnosti in spremenljivosti

Osnovno načelo pri sestavi teh ciklov je, da igralca najprej z vadbo obremenimo in povzročimo utrujenost, tako zmanjšamo njegovo zmogljivost. Sledi zmanjšanje vadbe ali omogočenje odmora, v katerem se športnik spočije, njegov organizem pa se s prilagoditvijo odzove na premagani napor. S primerno izmenjavo napora in odmora v vadbi lahko dosežemo večjo tekmovalno zmogljivost. Načelo spremenljivosti vadbe upošteva ciklizacija (Ušaj, 1996).

Načelo rastoče obremenitve

Načelo rastoče obremenitve velja tako za začetnike kot vrhunske tekmovalce. Pri začetnikih se povečuje pogostnost trenajžnih enot do vsakodnevne vadbe, v kasnejših fazah razvoja igralca pa se povečujejo količina vadbe in njegova intenzivnost na eni vadbeni enoti ter dodatno povečanje pogostosti vadbe na dvakrat ali celo trikrat na dan (Ušaj, 1996).

Načelo sistematičnosti

Načelo sistematičnosti obravnava proces športnega treniranja kot logično zaporedje izbire vadbenih sredstev, njihove količine in intenzivnosti v skladu z razvojno stopnjo igralca (biološko, tehnično, taktično ...). Da bi zagotovili sistematičnost v praksi športnega treniranja, se je treba držati naslednjih pravil:

- posebna pozornost mora biti posvečena zaporedju vaj, nove vaje naj bodo logično zaporedje znanih vaj,
- izvedba zapletene vaje naj bo nadaljevanje pripravljanih vaj ter ustrezne stopnje psihomotoričnih sposobnosti in fizioloških značilnosti vadečega (Ušaj, 1996).

Načelo racionalnosti

Načelo racionalnosti pravi, da je treba izzvati kar največji učinek vadbe s kar najmanjšo količino in intenzivnostjo treninga. Tega načela v praksi ni mogoče uresničiti brez uresničenja načela individualnega pristopa k treniranju, torej ga je mogoče uresničiti samo, če so v procesu športnega treniranja uresničena vsa trenerjeva opravila (Ušaj, 1996).

Poleg načel poznamo tudi zakonitosti procesa športne vadbe, ki predstavljajo najosnovnejša pravila, po katerih se organizem vadečega odzove na dano obremenitev in na proces športne vadbe, ki ga tvorijo številne vadbene enote (zaporedje obremenitev in odmorov).

Zakovitosti procesa športne vadbe so:

- zakon katabolne in anabolne faze,
- zakon homeostaze,
- zakon primerne dražljaja,
- zakon prilagajanja (Ušaj, 1996).

Zakovitost katabolne in anabolne faze

V organizmu neprestano potekata dve fazi: katabolna in anabolna faza. Za katabolno fazo je značilna razgradnja snovi, ki poteka nenehno z različno intenzivnostjo. Ta faza je lahko zelo kratka in zelo intenzivna (skok, sunek, met), lahko pa zelo dolgotrajna in manj intenzivna (tek, kolesarjenje). Ne glede na intenzivnost in trajanje napora je za to fazo značilno, da se pri naporu sprosti veliko energije in opravi mehansko delo. Sproščanje energije pri dolgotrajnem naporu je povezano z izgubo vode v telesu in se kaže kot zaznavna izguba telesne mase. Razgradnja snovi povzroči zmanjšano zmogljivost organizma za premagovanje napora, zato mora katabolna faza slediti anabolni fazi, ki jo imenujemo anabolna faza. V anabolni fazi se spremeni razmerje med razgradnjo in tvorbo snovi v organizmu. V tej fazi prevladuje sinteza snovi, ki najprej pomeni obnovo porabljenih snovi, včasih pa organizem naredi dodatno zalogo nekaterih snovi, kar imenujemo superkompensacija. Glede na trajanje obnove snovi je anabolna faza lahko zelo različna: od nekaj minut do nekaj dni. Pravilo, da je trajanje anabolne faze enako trajanju katabolne, ne velja. Za športni napor, posebej za proces športne vadbe, je pomembna superkompensacija. Zakon katabolne in anabolne faze pravi, da vsakemu naporu, ki pomeni katabolno fazo, nujno sledi anabolna faza, v kateri organizem teži k temu, da bi razgrajene snovi nadomestil (Ušaj, 1996).

Zakovitost homeostaze

Ena temeljnih značilnosti delovanja organizma je, da se na spremembo zunanjega ali notranjega okolja odzove tako, da je sprememba v notranjem okolju čim manj izražena in da povzroči čim manjše motnje v delovanju organizma. To značilnost odziva organizma imenujemo homeostaza. Športna obremenitev je motnja, ki povzroči spremembo v notranjem okolju športnikovega organizma. Kadar je obremenitev zelo kratka, potem ne glede na njeno intenzivnost ne prihaja do homeostatičnega odziva organizma. Ena od najmočnejših sil, ki povzročajo homeostatski odziv, je stalno razmerje med ATP in ADP v mišici. To razmerje se na začetku napora poruši za kratek čas. Koncentracija ATP se zmanjša, ADP pa poveča. Sproži se veriga reakcij, ki skušajo vzpostaviti razmerje, kakršno je bilo v mirovanju. Sprožijo se energijski procesi, ki skušajo ohraniti razmerje kot v mirovanju, toda za ceno drugih sprememb (povečanje porabe kisika, povečanje izločanja ogljikovega dioksida (CO₂), povečana tvorba laktata, povečana frekvenca srca). Zakon homeostaze pravi, da skuša organizem izničiti učinek tistih dejavnikov, ki skušajo zrušiti stabilnost njegovega notranjega okolja (Ušaj, 1996).

Zakovitost primerne dražljaja

Zakovitost primerne dražljaja pravi, da izmed možnih variant predstavlja primeren dražljaj tista obremenitev, ki daje najbolj izražen in želen učinek. Pri vadbi ni dovolj uporabljati

katerokoli obremenitev, temveč je zelo pomembno, kateri tip, količino in intenzivnost treniranja trener izbere v posamezni vadbeni enoti (Ušaj, 1996).

Zakovitost prilagajanja

Prilagajanje na napor pomeni odziv organizma med naporom in odziv organizma po naporu. Podlaga za dolgoročno prilagajanje na napor izhaja iz uspešnosti odziva med naporom in po njem. Organizem mora najti najboljši način prilagoditve na obremenitev. Zato se mora obremenitev večkrat ponoviti. Ista prilagoditev tako postopno postane manjši napor ali večja obremenitev ostaja podoben napor za prilagojeni organizem. Da bi ta zakon o prilagajanju deloval, je potrebno zagotoviti delovanje tudi druge zakonitosti, zakonitosti primerne dražljaja (obremenitve, napora). Primera delovanja zakonitosti prilagajanja sta: hipertrofija mišic pri določenem treningu za povečanje moči ter povečana največja poraba kisika pri treningu za vzdržljivost (Ušaj, 1996).

3.4. Struktura squash igre

Naslednje poglavje je namenjeno načrtovanju procesa športne vadbe. Ta je v veliki meri odvisna od trenerja in pomeni načrtovanje, izvedbo, nadzor in ocenjevanje tega procesa. Poleg upoštevanja načel in zakonitosti vadbe ter poznavanja razvoja gibalnih in funkcionalnih sposobnosti je pomembno poznati tudi samo strukturo squash igre.

Squash spada po svoji gibalni strukturi med polistrukturne aciklične športe (Dežman, 1998). Je visoko intenzivna igra, sestavljena iz aktivnih in pasivnih faz. Aktivna faza se začne v trenutku, ko igralec pred servisom vrže žogico v zrak in traja dokler eden od igralcev ne doseže točke ali stori napako, zaradi katere se igra prekine. Čas trajanja posameznih aktivnih faz variira in je povezan s kakovostjo igranja. Najkrajše aktivne faze trajajo komaj sekundo (napaka pri začetnem udarcu), najdaljše pa tudi krepko čez minuto (Vučković, 2005). Sharp (1998) v svoji raziskavi navaja nekoliko drugačne rezultate in sicer pravi, da najkrajša faza traja 1.5 sekunde, najdaljša pa vse tja do 10 minut, vendar pa tako dolgih aktivnih faz danes ni več moč zaslediti.

Pasivna igra se začne v trenutku, ko eden od igralcev doseže točko oziroma naredi napako, zaradi katere se igra prekine in traja do trenutka, ko igralec pred servisom vrže žogico v zrak. Za to fazo igre so značilne sodniške odločitve in priprava igralcev za nadaljevanje igre. Ponavadi ni daljša od 15 sekund (Vučković, 2005).

Posamezen niz se igra do 11 osvojenih točk, za zmago pa je potrebno osvojiti 3 nize, nemalokrat pa se zgodi, da morata igralca za zmago odigrati tudi pet nizov. Med nizi je 90 sekundni odmor. Časovni razpon same igre ni tako dolg, kot pri vrhunskih igralcih. Čas posamezne tekme je zelo odvisen od kakovostne ravni igralcev in le v redkih primerih traja več kot 1 uro. Največ tekem se konča v času od 20 minut do 2 ur (Mahoney in Sharp, 1995).

Igralci med squash igro izvajajo različne oblike kompleksnih gibanj, kot so obrati, skoki, izpadni in prisunski koraki ter številna zaustavljanja in spremembe smeri gibanja, kar nakazuje na obremenitev celotnega telesa. Zato morajo imeti igralci ustrezno stopnjo razvitosti gibalnih sposobnosti in visoko zmogljivost kardio-respiratornega sistema (Sharp, 1982). Najpomembnejše za uspešno igranje squasha so naslednje: agilnost, različne oblike moči nog (iztegovalke in upogibalke v kolenskem sklepu), moč igralne roke (mišice prstov dlani), moč

trupa, ravnotežje, gibljivost v kolčnem sklepu in hitrost (Sharp, 1982; Mahoney in Sharp, 1995; Sharp 1998).

3.5. Načrtovanje procesa športne vadbe

Načrtovanje procesa športne vadbe pomeni izbiro in razvrščanje vadbenih količin v izbranem ciklu procesa športne vadbe tako, da omogočimo uresničitev zastavljenega cilja. Torej se načrtovanje športne vadbe začne z jasno definicijo vadbenega cilja (Ušaj, 2003). Z uporabo pravih vadbenih vsebin in metod trener strukturira vadbeni proces tako, da bo športnika pripeljal v formo takrat, ko bo to najbolj pomembno. Trenerjeva sposobnost učinkovitega načrtovanja in vodenja vadbenega procesa je odvisna od njegovega znanja o fiziološkem odzivu organizma na vadbeni dražljaj in od njegovih sposobnosti organiziranja in načrtovanja vadbe (Bompa, 2009).

Pri načrtovanju kondicijske priprave ima pomembno vlogo nadzor (preverjanje) stanja kondicijske pripravljenosti igralcev, ki ga izvajamo v vseh dobah treniranja. Pri tem zbiramo in analiziramo podatke o ravni kondicijske pripravljenosti igralcev in hkrati preverjamo učinkovitost procesa treniranja. Koliko pozornosti bomo namenili kondicijski pripravi oz. kakšen bo njen obseg v primerjavi z ostalimi segmenti priprave, je odvisno od:

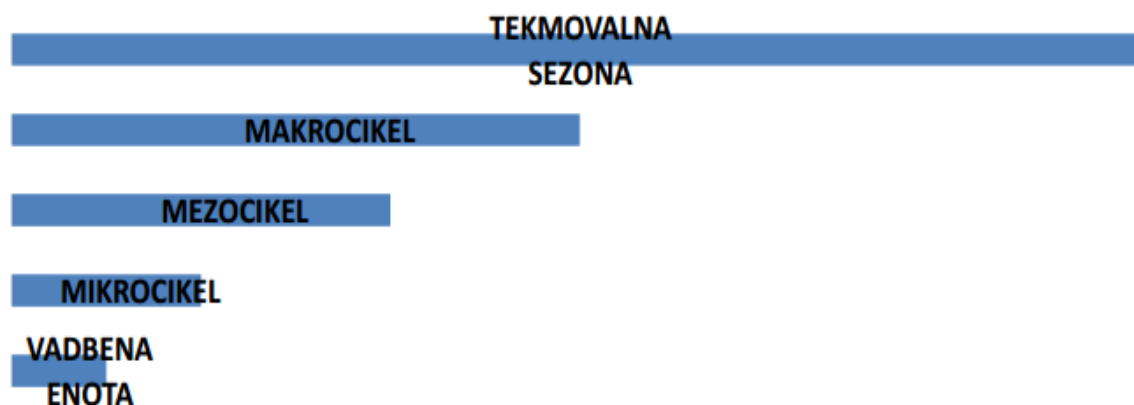
- tekmovalne ravni oziroma kakovosti igralcev,
- razmer za treniranje in tekmovanje,
- kondicijske pripravljenosti posameznih igralcev,
- starostne kategorije igralcev,
- dobe treniranja in koledarja tekmovanj.

Katerim sposobnostim bomo namenili največ pozornosti, pa je odvisno od:

- starosti igralcev,
- tega, koliko določena sposobnost vpliva na uspešnost igranja,
- tega, koliko ima posameznik že razvite kondicijske sposobnosti,
- tega, koliko lahko vplivamo na razvoj posamezne sposobnosti oz. koliko je ta prirojena (Dežman in Erčulj, 2005)

3.5.1. Cikli v procesu športne vadbe

Sodobna ciklizacija postavlja za osnovno izhodišče koledarsko leto, saj traja običajno ravno tako dolgo kot ena tekmovalna sezona, ne glede na to, da se ta ne začne na začetku koledarskega leta. Ta največji cikel je razdeljen na manjše, kot prikazuje Slika 2. To so obdobja, ki trajajo določeno, toda različno število mesecev – mezocikli, ki trajajo običajno en mesec, mikrocikli, ki največkrat trajajo en teden, in vadbene enote, za katere je izhodišče en dan (Ušaj, 2003).



Slika 2 Cikli v procesu športne vadbe (Ušaj, 2003)

3.5.1.1. Vadbena enota

Vadba v vadbeni enoti je najbolj natančno definirana v primerjavi z ostalimi cikli, ki se uporabljajo v športni vadbi. V eni vadbeni enoti morajo biti natančno definirani cilj vadbe, vadbeni količina, intenzivnost, izbira in zaporedje vaj ter odmori in uporabljene metode. Vadbeni cilj se definira na podlagi cilja, ki ga opredelimo v večjih vadbenih ciklih (Ušaj, 2003).

Kadar treniramo večkrat na dan, je treba upoštevati vrstni red treningov glede na prevladujoče vsebine in ustrezno razporeditev z vidika odmorov (regeneracije). Pri razvoju motoričnih sposobnosti moramo upoštevati naslednji vrstni red treniranja: koordinacija, hitrost, moč, vzdržljivost. Intenzivni trening moči in vzdržljivosti, ki sledi tehničnemu treningu, negativno vpliva na učinke squash treninga. Na dan intenzivnega treninga moči in vzdržljivosti (npr. v pripravljalnem obdobju) ne bi smelo biti tehničnega treninga (Filipčič, 2002).

3.5.1.2. Mikrociikel

To obdobje navadno traja en teden (7 dni), lahko pa tudi več ali manj dni. V tem obdobju definiramo cilj vadbe, glede na to s kakšno vrsto vadbe, količino in intenzivnostjo želimo učinkovati. Za uresničitev tega cilja je treba v enem mikrocičku enak trening večkrat ponoviti, navadno 2- do 3-krat, odvisno od intenzivnosti in količine ter obdobja, v katerem poteka. Znotraj enega mikrocičkla uporabljamo različno vadbo po tipu, količini, intenzivnosti in pogostosti. Glede na količino treninga razlikujemo mikrocičkla s poudarkom na količini in razbremenilne mikrocičkla. Glede na intenzivnost treninga, ki prevladuje v mikrocičku, razlikujemo nizko, srednje in visoko intenzivne ter razbremenilne mikrocičkla (Ušaj, 2003).

3.5.1.3. Mezocikel

To je obdobje, ki navadno traja 3 do 6 tednov (mikrociklov). To je tisto obdobje v procesu športne vadbe, v katerem je smiselno postaviti za cilj spremembo igralčeve sposobnosti in lastnosti. Mezocikle delimo na različne vrste glede na zastavljeni cilj: za povečanje hitrosti, moči, vzdržljivosti in moči hkrati. Pomembno je, da poznamo, kako se znotraj enega mezocikla spreminjajo vadbene količine.

3.5.1.4. Makrocikel

Makrocikel tvori več mezociklov, navadno dva do štiri. Obdobja vedno narekuje struktura tekmovalne sezone. Ločimo med pripravljalnimi, predtekmovalnimi, tekmovalnimi in prehodnim obdobjem. Pripravljalno obdobje je značilno po pretežno osnovni pripravi. Navadno traja dolgo časa, še posebej v športih, ki imajo eno krajše tekmovalno obdobje, ponavadi je to pri mlajših kategorijah. Predtekmovalno obdobje je značilno po specialni pripravi športnika. Na koncu tega obdobja bi naj bil športnik na najvišji stopnji razvitosti motoričnih sposobnosti in tehnike, s pomočjo specifične, športni disciplini primerne in prilagojene vadbe. Tekmovalno obdobje je značilno po pogostih tekmovanjih in se začne s specialno pripravo na najpomembnejša tekmovanja, sledi pa doseganje vrhunskih športnih rezultatov. Prehodno obdobje je navadno obdobje enega meseca, v katerem končani tekmovalni sezoni sledi aktiven počitek (Ušaj, 2003).

3.5.1.5. Tekmovalna sezona

Tekmovalna sezona v večini športov navadno obsega enoletni cikel, to je obdobje enega koledarskega leta. Ušaj (2003) razdeli dvojno ciklizacijo na prvo pripravljalno, prvo predtekmovalno in prvo tekmovalno obdobje, čemur sledijo drugo pripravljalno, drugo predtekmovalno ter drugo tekmovalno obdobje. Po končanem drugem tekmovalnem obdobju sledi prehodno obdobje. Bempa (1994) pa dvojno ciklizacijo vadbe razdeli na prvo pripravljalno obdobje, ki se deli na splošno in specialno (ki traja veliko dlje kot drugo pripravljalno obdobje), prvo tekmovalno obdobje, kratko drugo pripravljalno obdobje (intenzivnost se zmanjša namenoma, da se telo odpočije), sledi drugo tekmovalno obdobje in na koncu še prehodno obdobje. Najpogosteje uporabljeni v praksi sta enojna in dvojna ciklizacija. Prva ima en makrocikel, druga pa dva makrocikla. Katero ciklizacijo bomo uporabili, je seveda odvisno od športa in koledarja tekmovanj. V squashu potekajo tekmovanja v obliki samostojnih turnirjev in ligaških tekmovanj, zato je za ta šport značilna dvojna ciklizacija.

3.6. Primer letnega načrta kondicijske priprave v squashu

Tekmovalna sezona v squashu lahko traja skozi celo leto. Vendar pa bi udeležba na vseh tekmovanjih pomenila popolno odsotnost pripravljalnega obdobja, česar pa si noben vrhunski športnik ne more privoščiti. Tekmovalci oziroma trenerji, ki načrtujejo letni plan tako namerno izpustijo nekatere turnirje in si s tem ustvarijo več časa za osnovne priprave kot sta kondicija in popravki tehnike. Preden začnemo načrtovati letni plan, moramo najprej določiti datume kot so šola, počitnice in tekmovanja. V praksi tekmovalna sezona slovenskega mladincev v squashu traja približno 10 mesecev in sicer od septembra do junija. Zato sta tudi dve prehodni obdobji, daljše po koncu sezone v juniju in krajše na sredini sezone v decembru (počitnice). Turnirji pod okriljem Slovenske squash zveze so razporejeni od oktobra do junija, prvi večji in pomembni turnirji Evropske squash zveze pa se začnejo septembra in končajo junija. Ker smo se v diplomski nalogi osredotočili predvsem na obdobje pubertete, je spodaj predstavljen letni plan tekmovalne sezone igralca, ki igra v kategoriji U19 (17- 19 let).

Tabela 1 Letni plan mladinskega squash igralca

MESEC	VADBENO OBDOBJE
2 ½ JUNIJ JULIJ AVGUST	Prvo prehodno + prvo pripravljalno
SEPTEMBER OKTOBER NOVEMBER	Prvo predtekmovalno+ prvo tekmovalno
DECEMBER	Drugo prehodno + drugo pripravljalno
JANUAR	Drugo predtekmovalno
FEBRUAR MAREC APRIL MAJ 1 ½ JUNIJ	Drugo tekmovalno

PRIPRAVLJALNO OBDOBJE je obdobje priprave, torej obdobje stopnjevanja obremenitev na vseh področjih delovanja, predvsem pa na kondicijskem (Filipčič, 2002). Traja od dva do šest mesecev. Delimo ga na splošno in specifično pripravljalno obdobje.

Splošno pripravljalno obdobje traja štiri do šest tednov, v tem obdobju je manj tekmovanj, označuje ga velik obseg treniranja pri nizki intenzivnosti. Kondicijski trening je tu zelo

pomemben. Squash treningi so v tem obdobju redki in namenjeni obnavljanju starih in učenju novih squash specifičnih tehnik in gibanj.

To obdobje je v squashu meseca julija in v prvi polovici avgusta. Takrat naj bo poudarek predvsem na razvoju aerobne kapacitete: obremenitve naj bodo med 60 in 90 % max FS, neprekinjeni tek od 3-4 krat na teden od 25 do 40 minut, intervalni treningi in treniranje oziroma igranje drugih športnih disciplin: plavanje, kolesarjenje, košarka, odbojka, nogomet. Razvoj splošne moči: majhne obremenitve in veliko število ponovitev, 2-3 krat na teden po 30 minut. Pliometrije se v tem obdobju ne trenira (Bennie in Hrysonallis, 2005).

Specifično pripravljalo obdobje traja štiri do šest tednov, kondicijski trening mora biti prilagojen specifikam glede na zahteve športne discipline. Je obdobje zmanjšane obsega treniranja z višjo intenzivnostjo. V tem obdobju so turnirji manj pomembni. Treniranje pogosto poteka v netekmovalnih in neigralskih pogojih, kar pomeni, da so obremenitve lahko večje kot v tekmi (Filipčič, 2002). Za squash igralca je to obdobje v drugi polovici avgusta. Pomemben je razvoj anaerobnih sistemov: intervalni trening, šprinti, fartlek; razvoj hitrosti: šprinti, pliometrija; razvoj eksplozivne moči: manjši obseg dela, visoka intenzivnost, večje število obremenitev. Poleg osnovnih gibalnih sposobnosti pa je potrebno v obdobju specifične priprave dodati še specifični trening squasha na igrišču. Takšni treningi se praviloma izvajajo brez žogic (z loparjem imitiramo udarec, saj je glavni cilj gibanje po igrišču oz. t.i. »footwork«).

PREDTEKMOVALNO OBDOBJE je kratko obdobje in povezuje pripravljalo tekmovalno obdobje. Označuje ga manjši obseg treniranja z visoko intenzivnostjo. Kondicijski trening je v tem obdobju zelo specifičen in individualen. Cilj tega obdobja je regeneracija igralcev, da lahko spočiti začnejo s tekmovalnim obdobjem. Traja lahko od 1 do 2 tednov odvisno od ravni igralca. V predtekmovalnem obdobju potekajo predvsem pripravljalo turnirji (Filipčič, 2002). V squashu imamo to obdobje septembra in januarja. V trening vključimo vaje, ki temeljijo na agilnosti kot tudi na specifičnih squash gibanjih. Zmanjšamo obseg aerobnega treninga.

TEKMOVALNO OBDOBJE lahko traja od 2 do 4 mesecev, odvisno od športa. Cilj kondicijskega treninga je ohraniti raven pripravljenosti. V tem obdobju se vsebine in obremenitve približajo tistim, ki se odvijajo v tekmovalnih pogojih. V tem obdobju se odvijajo najpomembnejši turnirji (Filipčič, 2002). V squashu so to mesec september, oktober, november ter mesec februar, marec, april, maj in prva dva vikenda v juniju. Najpomembnejša tekma za mladinskega squash igralca je v mesecu maju, ko se odvija državno prvenstvo.

V tem obdobju je pomembno, da ohranjamo raven dosežene moči in vzdržljivosti. Priporočljiva je uporaba krožnega treninga, šprintov in intervalnih treningov ter 1-2 aerobna teka na teden.

PREHODNO OBDOBJE delimo na obdobje popolnega počitka in obdobje aktivnega počitka (Crespo in Miley, 2010). Glavni cilj tega obdobja je okrevanje po napornih tekmah in počitek. Traja od 1 tedna do 1 meseca. Obremenitve se zmanjšajo, prav tako se močno zmanjša ali celo ukine squash trening. Priporočeno je ukvarjanje z drugimi športi. Za mladince sta to mesec december in junij.

3.7. Primer mikrocikla v obdobju bazične priprave

Mikrocikel pri squashu navadno pomeni 7 dni, v nedeljo sledi anabolna faza počitka. Vendar pa se trajanje posameznega mikrocikla prilagaja ciljem, ki bi jih naj v tem obdobju dosegli in anabolnim fazam, ki sledijo takoj po koncu mikrocikla (naslednji dan). V tabeli, ki je prikazana v nadaljevanju, je primer mikrocikla v zgodnjem pripravljalnem obdobju (bazična priprava) glede na posamezne osnovne gibalne sposobnosti. V tem obdobju je poudarek na razvoju moči (vzdržljivosti v moči), vzdržljivosti (aerobne) in ravnotežja. Poleg razvijanja gibalnih sposobnosti pa je priporočljiv tudi trening squasha, ki naj temelji na popravkih tehnike.

Tabela 2 Mikrocikel (drugi teden, julij- splošno pripravljalno obdobje)

	PON.	TOR.	SRE.	ČET.	PET.	SOB.	NED.
DOPOLDANSKI TRENING	Squash trening	Squash trening (tehnični)		Squash trening (tehnični)		Squash trening	
POPOLDANSKI TRENING	Ravnotežje (propriocepcija)+ vzdržljivost	Vzdržljivost v moči trening (tehnični)	Ravnotežje (propriocepcija)+ vzdržljivost	Vzdržljivost v moči	Ravnotežje (propriocepcija)+ vzdržljivost		

PONEDELJEK: Vzdržljivost

- Uvodni del: Ogrevanje+ propriocepcija; Ravnotežna deska; 5x 60s L/D.
- Glavni del: Fartlek 40 min (15 min zmerni tempo, 15 min šprint cca. 100 m po ciljni ravnini stadiona, ostali del kroga počasen do zmerni tempo, 10 min tempo tek)
- Zaključni del: iztek, raztezne vaje.

TOREK: MOČ

- Uvodni del: Ogrevanje
- Glavni del:
 1. počepi z 10kg utežjo (15-20 ponovitev),
 2. sklece (10 ponovitev),
 3. izpadni koraki (15 ponovitev),
 4. dvig trupa (20 ponovitev),
 5. poskoki s kolebnico (30 poskokov),
 6. »plank« oz. »mizica« – 60s.

Naredimo 3 serije, med serijami je minutni odmor.

- Zaključni del: iztek, raztezne vaje.

SREDA: VZDRŽLJIVOST

- Uvodni del: Ogrevanje+ propriocepcija; ravnotežna deska; 2x 60s L/D.
- Glavni del: 3x 15 minut tempo tek; odmor 3-5 minut.
- Zaključni del: iztek, raztezne vaje.

ČETRTEK: MOČ

- Uvodni del: Ogrevanje
- Glavni del: Krožna vadba
 1. dvig na prste na klopi
 2. upogib trupa,
 3. izpadni koraki z 10 kg utežjo,
 4. sklece,
 5. počepi z 10 kg utežjo,
 6. izteg trupa v zaklon,
 7. odmik noge v stran z elastiko,
 8. »plank« oz. »mizica« – 60s,
 9. dvig bokov do mosta na lopaticah,
 10. upogib komolca do pravega kota v predklonu.

Trening izvedemo v 3 krogih, vsako vajo ponovimo 15 krat, med vajami je 1 minuto odmora, med serijami pa 2 minuti.

- Zaključni del: iztek, raztezne vaje.

PETEK: VZDRŽLJIVOST

- Uvodni del: Ogrevanje+ propriocepcija; ravnotežna deska; 2x 60s L/D.
- Glavni del: Vzdržljivost: metoda neprekinjenega napora; 40-50 minut oz. 8km neprekinjenega teka. 80 do 85% FS max.
- Zaključni del: iztek, raztezne vaje.

Glavni cilj kondicijskega treniranja v splošnem pripravljalnem obdobju je bil razviti visoko raven aerobnih sposobnosti, vzdržljivost v moči ter ravnotežje. Poleg tega smo v trening moči vključili tudi vaje za stabilizacijo trupa, saj te delujejo preventivno v smislu poškodb, poleg tega pa pozitivno vplivajo na držo otroka, sploh v obdobju pubertete, ko je rast mišic in kosti zelo hitra. Poudarek v tem obdobju je bil na velikem obsegu treniranja ob nizki intenzivnosti.

4. SKLEP

Namen diplomskega dela je bil predstaviti kondicijsko pripravo mladih igralcev squasha. Vrhunski squash v zadnjih letih temelji na izboljšanju in razvoju gibalnih sposobnosti igralcev, predvsem na razvoju moči, hitrosti in koordinacije. Ob tehnično-taktični dovršenosti, ki je v vrhunskem squashu nujna je kondicijska priprava tista, ki največkrat naredi odločilno razliko med zmago in porazom. V squashu v Sloveniji je bilo napisanega že veliko z vidika tehnike in taktike ter opravljenih veliko raziskav o obremenjenostih igralca med igro. Na področju kondicijske priprave pa praktično še ni strokovne literature.

V diplomskem delu smo se osredotočili na obdobje pubertete in ob upoštevanju biološkega in gibalnega razvoja predstavili posamezna načela in zakonitosti načrtovanja kondicijskega treninga. Predstavili smo tudi strukturo squasha in gibalne sposobnosti, ki so pomembne za uspešno igranje.

Vsako načrtovanje kondicijskega treniranja, še posebej kadar gre za delo z mladimi, mora biti pametno in preiščeno. Mladinci so tista najbolj kritična skupina zaradi obdobja pubertete, zato ji moramo posvetiti največ pozornosti. To obdobje je namreč čas neprimerno hitre rasti mišic in kosti. Nastopi čas za razvoj gibalnih sposobnosti kot so moč, največja hitrost ter absolutna vzdržljivost obenem pa je to obdobje čas začetka intenzivnejšega razvoja gibalnih sposobnosti in čas oblikovanja specifičnih športnih tehnik. Skladno s tem smo v diplomski nalogi predstavili letni načrt mladinskega squash igralca. V squashu so turnirji praktično razporejeni skozi celo leto, vendar pa vsak dober trener ve, da si v vrhunskem športu ni mogoče privoščiti tekmovanja skozi celo leto. Zato smo se odločili za dvojno ciklizacijo, kar pomeni, da imajo igralci več časa za samo pripravo na tekmovanja ter počitek. Posamezne mesece smo umestili v pripravljalna, tekmovalna ter prehodna obdobja, katera smo potem še v grobem opisali. Ker je uspešnost na tekmovanju pogojena od dobre kondicijske baze, smo izdelali enotedenski plan treninga v pripravljalnem obdobju. V tem obdobju naj bo poudarek na razvoju moči, hitrosti ter ravnotežja. Squash trening, ki je v tem obdobju redko planiran, pa naj temelji na popravkih in učenju tehnike. Ko pridemo v tekmovalno obdobje je definitivno v ospredju tehnično- taktični trening, vendar pa je pomembno tudi, da vsaj dvakrat na teden vključimo kondicijski trening in s tem ohranjamo kondicijsko pripravo, ki smo jo pridobili v pripravljalnem obdobju.

Na osnovi tega pričakujemo, da bo diplomsko delo lahko v pomoč tistim trenerjem, ki delajo z igralci v mlajših starostnih kategorijah pri katerih je potrebno s pravilno načrtovano kondicijsko vadbo omogočiti čim boljši prehod v člansko kategorijo, kjer bodo lahko enakovredno tekmovali s starejšimi tekmeči.

5. LITERATURA

- Baron, R., Bachl, N., Petschnig, R., Schmidtmeier, G. (1990). Der Einsatz eines squash spezifischen Feldest in dersportmedizinischen Leistungsdiagnostik. *20* (4), 110-114.
- Bennie, J., Hrysonmallis, C. (2005). Resistance Training Considerations for the Sport of Squash. *Strength and Conditioning Journal*, 27(3), 30-38.
- Bogin, B., (1999). *Patterns of Human Growth. Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bompa, T.O. (1994). *Theory and methodology of training*: Iowa: Kendall/Hunt Publishing.
- Bompa, T. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics, Champaign.
- Crespo, M. in Miley, D. (2010). *Priročnik za teniške trenerje. (ITF level 2)*. Prevod Bombač, I. Ljubljana: Teniška zveza Slovenije.
- Cvetko, D. (1995). *Struktura teniške igre v dvobojih igralcev različnih spolov*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Čoh, M. Hofman, E. (2003). Razvoj hitrosti v kondicijski pripravi športnika. *Šport*, 51(2), 53–58
- Dežman, B. (1998). *Osnove teorije treniranja v izbranih moštvenih športnih igrah*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Dežman, B., Erčulj, F. (2000). *Kondicijska priprava v košarki*. Ljubljana: FŠ.
- Dežman, B., Erčulj, F. (2005). *Kondicijska priprava v košarki*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Filipčič, A. (2002). *Tenis – treniranje*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Girard, O., Chevalier, R., Habrard, M., Sciberras, P., Hot, P., P. Millet, G. (2007). Game analysis and energy requirements of elite squash. *Journal of Strength and Conditioning Association*, 21(3), 909-914.
- Hughes, M., (1998). The application of national analysis to racket sport. V A. Lees, I. Maynards, M. Hughes and T. Reilly (ur.), *Science and Racket Sports*, London (str. 211-220).
- Jukić, I. in Milanović, D. (2004). *Kondicijska priprema sportaša: Zbornik radova*. Zagreb: Kineziološki Fakultet, Zagrebački sportski savez.
- Kalan, G. in Škof, B. (2007). Biološki razvoj – telesni in spolni razvoj. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 137-165). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Kondrič, M. in Furjan-Mandić, G. (2002). *Telesna priprava namiznoteniškega igralca*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Lasan, M. (2004). *Fiziologija športa – harmonija med delovanjem in mirovanjem*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

- Mahoney, C.A. & Sharp, N.C.C. (1995). The physiological profile of elite junior squash players. V T. Reilly, M. Hughes and A. Lees (ur.), *Science and Racket Sports II*, London 76-80.
- Mercier, M., Beillot, J., Gratas, A., Rochcongar, P., Lessard, Y., Andre, A.M. & Dassonville, J. (1987). Adaptation to work load in squash players: laboratory tests and on court recordings. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 27, 98-104.
- Pistotnik, B. (2003). *Osnove gibanja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Pistotnik, B., Pinter, S. in Dolenc, M. (2002). *Gibalna abeceda*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Pori, P. (2007). Primer treninga specifične agilnosti v rokometu. *Trener rokomet*, 14(2), 28-31.
- Pori, P., Pistotnik, B. in Pori, M. (2007). Naravne oblike gibanja kot sredstvo razvoja moči pri mladih rokometasih. *Trener rokomet*, 14(1), 17-23.
- Sharp, C. (1982). Well, just how do you measure up to the tests of competitive fitness? *The squash player international*, November, 26-28.
- Sharp, N.C.C. (1998). Physiological demands and fitness for squash. V A. Lees, I. Maynard, M. Hughes and T. Reilly (ur.), *Science and Racket Sports II*, London (str. 3-13).
- Šarabon, N. (2007a). Priprava mladog lokomotornog aparata za siguran i učinkovit prijelaz u seniorski natjecateljski sport. V *Kondicijska priprema sportaša 2007* (str. 56-62). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske.
- Šibila, M. (2004). *Rokomet - izbrana poglavja*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Škof, B. (2007). *Šport po meri otrok in mladostnikov*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Škof, B. (2007). Razvoj gibalnih spretnosti in gibalnih sposobnosti v otroštvu in mladostništvu. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 206-242). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Škof, B. (2007a). Razvoj gibalnih spretnosti in gibalnih sposobnosti v otroštvu in mladostništvu. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 206-242). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Škof, B. (2007b). Vadba Vzdržljivosti. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 312 – 365). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Škof, B. in Jakše, B. (2007). Vadba hitrosti in agilnosti. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 302-311). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Škof, B., Škof, L. (2007). Didaktični vidiki športne/kondicijske vadbe. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 114-133). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Škurnik, J. (2013). *Načrtovanje kondicijske vadbe v namiznem tenisu z vidika različnih starostnih kategorij*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

- Tomazo - Ravnik, T. (1999). Biološka rast človeka. V L. Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Ušaj, A. (1997). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Ušaj, A., (2003). *Osnove športnega treniranja*. Ljubljana: Inštitut za šport, Fakulteta za Šport.
- Vučković, G., (2000). *Osnove squasha*. Ljubljana: samozaložba.
- Vučković, G. (2002). *Merske značilnosti in uporabnost sistema za sledenje gibanj igralcev na squash tekmah*. Magistrska naloga. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Vučković, G. (2003). Funkcionalne sposobnosti in obremenjenost igralcev squasha. *Šport*, 51 (4), 24-27.
- Vučković, G., (2005). *Tehnično- taktične značilnosti igranja različno kakovostnih skupin igralcev squasha*. Doktorsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Žerjav - Tanšek, M. (2005). Značilnosti pubertetnega razvoja pri fantih. V B. Pinter (ur.), *Reprodukativno zdravje mladih* (str. 15-21). Zbornik Ljubljana: Slovensko društvo za reprodukativno medicino.
- Žvan, B. in Škof, B. (2007). Gibanje in gibalni razvoj. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 182-204). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.