

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT**

DIPLOMSKO DELO

TANJA ŠABEC

Ljubljana, 2007

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Športno treniranje
Aerobika

SISTEM VAJ ZA KREPITEV IN OBLIKOVANJE RAZLIČNIH DELOV TELESA V AEROBIKI

DIPLOMSKO DELO

MENTORICA

doc. dr. Meta Zagorc, prof. šp. vzg.

SOMENTORICA

asist. dr. Petra Zaletel, prof. šp. vzg.

RECENZENT

doc. dr. Boris Sila, prof. šp. vzg.

KONZULTANT

prof. dr. Vojko Strojnik, prof. šp. vzg.

AVTORICA DELA
Tanja Šabec

Ljubljana, 2007

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. Meti Zagorc ter somentorici asist. dr. Petri Zaletel za nesebično pomoč, uspešno vodenje in koristne nasvete pri pisanju diplomskega dela. Za strokovne nasvete bi se rada zahvalila prof. dr. Vojko Strojniku. Zahvala pa gre tudi Jerneju Čamerniku za pomoč pri nastajanju in obdelavi fotografij.

Za vzpodbudo, oporo in razumevanje se zahvaljujem svoji družini ter fantu Juretu, ki so mi ves čas študija stali ob strani.

Ključne besede: aerobika, moč, vaje, krepitev, oblikovanje telesa

SISTEM VAJ ZA KREPITEV IN OBLIKOVANJE RAZLIČNIH DELOV TELESA V AEROBIKI

Tanja Šabec

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2007

Športno treniranje, Aerobika

Število strani: 142; število preglednic: 9; število slik: 3; število virov: 30

IZVLEČEK

Stres, pomanjkanje gibanja ter napačne prehranjevalne navade so privedle človeka do številnih bolezni in okvar. Nepravilno mišično ravnovesje je velikokrat vzrok za številne poškodbe. Dobro načrtovane in izbrane vaje krepijo mišične skupine in tako pripomorejo k večji stabilizaciji sklepov ter zagotovijo boljše mišično ravnovesje. Z dobro organizirano uro v aerobiki, lahko v glavnem delu vadbene enote okrepimo vse večje mišične skupine, pomembno pa je, da so vaje na uri primerno izbrane in predstavljene ter da jih vadeči čimbolj pravilno izvajajo.

Prav zato je bil namen naloge izdelati podroben ter sistematičen pregled vaj za krepitev in oblikovanje različnih delov telesa v aerobiki ter vaje slikovno prikazati, opisati njihov začetni položaj ter potek gibanja. Prav tako so v nalogi opozorila na glavne napake, ki se pri določeni izvedbi vaje pogosto pojavljajo. Za večjo uporabnost v praksi so na koncu naloge, vaje izbrane po težavnosti, in sicer za različne stopnje treniranosti vadečih.

Key words: aerobic exercise, strength, exercises, workout, body shaping

THE SYSTEM OF EXERCISES IN AEROBICS, TO STRENGTHEN AND SHAPE DIFFERENT PARTS OF THE BODY

Tanja Šabec

University of Ljubljana, Faculty of sport, 2007

Sports training, Aerobics

Number of pages number: 142; number of tables: 9; number of pictures: 3; number of sources: 30

ABSTRACT

Stress, not enough exercise and bad eating habits can cause numerous diseases and injuries. It is known, that abnormal muscular proportion in many times cause numerous injuries. Correctly planed and chosen exercises strengthen all big muscles, stabilize joints and can also improve muscular proportion. Good organized aerobic exercise class can strength all important muscle groups. It is important, that exercises are chosen and presented appropriately, that people can perform it correctly.

Intention of our work was make detailed and systematical review of exercises to strengthen and shape different part of the body in aerobic exercise, represent exercise in pictures, describe starting position and execution of the movement. The purpose was warning on major mistakes that are most common in strength exercise. On the end of our work the exercises are also classificated for different levels of training experiences.

Kazalo:

1. Uvod	7
2. Predmet in problem	9
3. Cilji.....	11
4. Metode dela.....	12
5. Pomen vaj za krepitev in oblikovanje telesa	13
5.1. Biološke osnove mišičnega krčenja	13
5.1.1. Mišica	13
5.1.2. Živčno mišična struktura.....	18
5.1.3. Mišično krčenje.....	18
5.1.4. Vrste mišičnih kontrakcij in njihovo izvajanje	20
5.1.5. Energijski sistem.....	21
5.2. Moč in njene oblike	23
5.2.2. Oblike moči.....	23
5.3. Metode vadbe moči.....	23
5.4. Adaptacija na vadbo moči	25
5.4.1. Pozitivni učinki vadbe moči.....	25
5.4.2. Možne fiziološke spremembe, povezane z vadbo moči.....	25
5.4.3. Možne biokemične spremembe, povezane z vabe moči	26
6. Vaje za krepitev in oblikovanje različnih delov telesa pri aerobiki.....	27
6.1. Aerobika	27
6.2. Krepitev mišičnih skupin v aerobiki	27
6.3. Krepitev mišičnih skupin brez pripomočkov	28
6.3.1. Roke	30
6.3.2. Ramena.....	43
6.3.3. Hrbet.....	56
6.3.4. Prsa	66
6.3.5. Trebuh	71
6.3.6. Noge.....	95
7. Sistemi vaj za različno trenirane vadeče	120
7.1. Vaje primerne za začetnike.....	120
7.2. Vaje primerne za napredne vadeče	128
7.3. Vaje primerne za najzahtevnejše vadeče.....	135
8. Sklep	139
9. Viri	140
9.1. Citirani viri	140
9.2. Drugi uporabljeni viri	141

1. Uvod

Živimo v času, v katerem je vedno več ljudi športno nedejavnih. Veliko ljudi že pri opravljanju svojega poklica večino časa preživi v sedečem položaju, žal pa se ta navada prenaša tudi v prosti čas. Tudi otroci velik del svojega prostega časa preživijo za televizijskimi zasloni in računalniki, namesto da bi se družili in igrali s svojimi vrstniki na prostem. Poleg pasivnega življenja tudi slabe prehranjevalne navade vplivajo na pojav številnih bolezni kot so: arterioskleroza, diabetes tipa II, visok krvni tlak itd. Poleg pasivnosti je, zaradi svojih vsakodnevnih obveznosti in pritiskov, veliko ljudi pod psihičnim stresom. Redna, zmerna športna (telesna) aktivnost tako pripomore k zmanjšanju mnogih negativnih posledic in pripomore k bolj sproščenemu načinu življenja. Na izbiro imamo celo paleto športov ter športnih zvrsti, ki nam jih ponujajo razna društva, posamezniki ter klubi. Sprostimo pa se lahko tudi v naravi, kjer imamo veliko možnosti za športno udejstvovanje (hoja, tek, kolesarjenje, rolanje, nordijska hoja,...).

V raznovrstni ponudbi športov med drugim prevladuje tudi aerobika, ki je postala izredno popularna in obiskana rekreativna panoga s številnimi pojavnimi oblikami (Hi-lo, step, step z uporabo malih uteži, plesne oblike aerobike, TNZ, aerobika z elementi borilnih veščin, Les Mills programi,... ter pilates kot posebna oblika skupinske vadbe), ki so primerne tako za manj zahtevne, kot tudi za nekoliko zahtevnejše in bolj trenirane vadeče.

Sam pojav aerobike se je pričel z uvedbo oblike vadbe Aerobic, znanega ameriškega zdravnika K. Cooper-ja. Aerobic je bil tako rekoč zagonski podvig in je predstavljal nekakšen miselni preobrat v pogledu na ukvarjanje s športom. K. Cooper je izdal številna dela ter programe na področju športnega treniranja in rekreacije ter v svoj program aerobike uvrstil tudi žensko gimnastiko. Najbolj uspešna med vsemi inovatorji na področju aerobike pa je bila nedvomno Jane Fonda. V začetku osemdesetih let je s svojo knjigo Workout, video in avdio kasetami storila za razvoj ženskega športa več kot mnogi športni strokovnjaki do tedaj. Tako je aerobika preplavila ves svet. Čeprav so mnogi strokovnjaki aerobiko uvrščali med muhe enodnevnice, je preizkus časa prestala. Še celo več – postala je ena od dominantnih ženskih, s pojavom tekmovanj ter novih pojavnih oblik pa tudi moških oblik športnega udejstvovanja (Zagorc, Zaletel in Ižanc, 1998).

V poplavi novih športov se je aerobika ohranila zato, ker je sama vadba kljub naporom – vendar zaradi glasbe in občutka veselja v gibanju, prijetna, poleg tega pa zagotavlja doseganje tistih rezultatov transformacijskega procesa, ki jih ženske pričakujejo in želijo (Zagorc, Zaletel in Lžanc, 1998).

Poleg glasbe, pa je seveda pomembno tudi druženje, zaradi katerega predvsem ženske, tako rade prihajajo v športne dvorane. Statistično je tudi ugotovljeno, da se moški raje ukvarjajo z individualno vadbo, ženske pa potrebujejo večjo družbo (Tomič, 1987; povzeto po: Zagorc, Zaletel in Lžanc, 1998).

Tako kot pri drugih športnih zvrsteh je tudi pri aerobiki za redno udejstvovanje potrebna motivacija. D. Gill (1983) navaja naslednje dejavnike oziroma iniciative motivacije:

- storilnostna motivacija oz. težnja po dosežku
- skupinska atmosfera (želja po skupinski aktivnosti)
- rekreacijsko usmerjeni motivi
- poraba odvečne energije
- razvoj sposobnosti
- navezovanje prijateljskih stikov
- zabava

(Berčič, Sila, Tušak in Semolič, 2001)

Raziskovalci poročajo tudi o razlikah v motivaciji za udeležbo v športni aktivnosti med moškimi in ženskami, med mlajšimi in starejšimi (Ryckman, Hamel, 1993) ter med rekreativci in vrhunskimi športniki (Berčič, Sila, Tušak in Semolič, 2001).

Prav za aerobiko je značilno zadovoljevanje primarnih motivov, ki izvirajo iz potrebe po gibanju in tudi iz modificiranih seksualnih potreb, ter sekundarnih potreb, kot so želje po gibalni ekspresiji, po doživljanju ugodja, težnje po samopotrjevanju, vzbujanju pozornosti, uveljavljanju. Interakcija glasbe in ustrezno izbranih načinov vadbe, velikokrat namenjene prav oblikovanju za ženske najbolj kritičnih predelov telesa (česar v drugih športih ne zasledimo v taki obliki), ustvarja motivacijo za daljšo vadbo, ki zagotavlja določene spremembe v različnih funkcionalnih sistemih organizma, v ravni motoričnih sposobnosti, predvsem pa pri pridobivanju občutka za vzpostavljanje harmonije v sebi in izven sebe. Hkrati je sama vadba za mnoge družaben dogodek (Zagorc, Zaletel in Lžanc, 1998).

2. Predmet in problem

Aerobika je oblika rekreativne vadbe, s katero vadeči razvijajo različne motorične sposobnosti in vplivajo na splošno telesno pripravljenost. Pestra ponudba lahko zadovolji mnoge posameznike in je pogoj, da vadba ne postane dolgočasna. Aerobika vključuje vse večje mišične skupine, pospešuje delo srčno-žilnega, dihalnega ter drugih funkcionalnih sistemov organizma in traja tako dolgo, da povzroča aerobne učinke (Cooper, 1970).

Ura aerobike je sestavljena iz uvodnega, glavnega ter zaključnega dela. V uvodnem delu pripravimo telo za kasnejše obremenitve. Torej uvodni del sestavljata splošno ogrevanje ter specialno ogrevanje. Splošno ogrevanje vključuje gibanje celega telesa z namenom pospešiti krvni obtok in zvišati temperaturo telesa. Specialno ogrevanje pa vključuje vaje raztezanja in specifične gibalne aktivnosti, ki so kasneje uporabljene tudi v glavnem delu ure. Glavni del je sestavljen iz aerobnega dela z elementi high-low aerobike ter z dela za krepitev in oblikovanje telesa (krepitev mišičnih skupin). Aerobni del aerobike sestavljajo aerobne aktivnosti za razvoj srčno-žilnih in dihalnih sposobnosti, katerim posvečamo največ pozornosti. Vaje za krepitev oziroma oblikovanje telesa izvajamo po končanem aerobnem delu, v različnih nivojih, bodisi brez ali z uporabo pripomočkov. Zaključni del je namenjen postopnemu zniževanju intenzivnosti vadbe, dokler se fiziološke vrednosti organizma ne vrnejo v vrednosti v mirovanju (Zagorc, Zaletel in Lžanc, 1998).

Z aerobiko prispevamo k izboljšanju večine motoričnih sposobnosti, izboljšajo pa se tudi morfološke značilnosti. Katera motorična sposobnost bo izpostavljena, je odvisno predvsem od zvrsti aerobike. Vsekakor pa je vzdržljivost glavna motorična sposobnost, ki je izpostavljena v uvodnem delu ter v glavnem delu ure aerobike. Moč razvijamo predvsem v glavnem delu ure. Z velikim številom ponovitev ter z razmeroma majhno težo bremena (uporaba lastne teže ali drobnih pripomočkov) razvijamo predvsem vzdržljivost v moči. Z uporabo prostih uteži (prisotna pri Body pumpu) pa vplivamo na povečanje mišične mase (večja bremena ter manjše število ponovitev). Poleg vzdržljivosti in repetativne moči v aerobiki razvijamo tudi koordinacijo (koordinacijo v ritmu, v prostoru ter koordinacijo celega telesa) in ravnotežje, v zaključnem delu pa tudi gibljivost.

Načrtovana ura aerobike sestavljena in vseh poglavitnih delov (prej naštetih in opisanih), pripomore k izboljšanju funkcionalnih in gibalnih sposobnosti. Predvsem pa je v današnjem času pomembna tako aerobna aktivnost, ki pozitivno vpliva in krepi srčno-

žilni ter dihalni sistem, kot tudi krepitev vseh glavnih mišičnih skupin. Znano je, da se z današnjim neaktivnim načinom življenja ter s procesom staranja, mišični tonus manjša in tako prihaja do raznih okvar sklepov (predvsem hrbtenice). Krepilne vaje predstavljajo dobro preventivo pred mišično atrofijo. Dobro načrtovane in izbrane vaje krepijo mišične skupine in tako pripomorejo k večji stabilizaciji sklepov ter zagotovijo boljše mišično ravnovesje. Vemo, da je lahko prav nepravilno mišično ravnovesje velikokrat vzrok za številne poškodbe (prim: nepravo ravnovesje med sprednjimi in zadnjimi stegenskimi mišicami je lahko ob napačnem gibu vzrok za strganje križnih vezi).

Z dobro organizirano uro v aerobiki, lahko okrepimo vse večje mišične skupine, pomembno pa je, da so vaje na uri primerno izbrane in predstavljene, da jih vadeči čimbolj pravilno izvajajo. Naloga inštruktorja je, da vadeče opozarja na pravilno izvajanje posamezne vaje. Poudariti je potrebno, da velikokrat vaditelji, inštruktorji ter trenerji skupinske vadbe ne morejo uporabljati pripomočkov (ker jih nimajo, saj so relativno dragi) ter so tako prisiljeni uporabiti ter predstaviti vaje z lastno težo. Tudi to je bil eden izmed razlogov zaradi katerega sem se odločila narediti podroben ter sistematičen pregled in opis krepilnih vaj brez uporabe pripomočkov (z lastno težo). Poleg tega je pri začetnikih pomembno osvojiti pravilno tehniko izvedbe posamezne vaje, predem jim dodamo breme, predvsem pri vajah za krepitev rok in ramenskega obroča.

3. Cilji

Cilji naloge so bili naslednji:

- Izdelati podroben pregled vaj za krepitev in oblikovanje različnih mišičnih skupin brez uporabe pripomočkov (navesti vaje glede na različne ravni, znotraj tega glede na različne predele telesa).
- Vaje slikovno prikazati, določiti začetni in končni položaj ter opisati pravilno izvajanje posamezne vaje.
- Opozoriti na najpogostejše napake, ki se pri določeni vaji pojavljajo.
- Podati ritmične in gibalne možnosti izvedbe določene vaje.
- Zbrati in predstaviti vaje po različnih sistemih (vaje za začetnike, napredne ter vaje za najzahtevnejše vadeče).

4. Metode dela

Naloga je monografskega tipa. V okviru metod dela sem uporabila dostopno strokovno literaturo. Uporabila sem svoje znanje in izkušnje, ki sem jih pridobila v okviru 4-letnega šolanja na Fakulteti za šport. Opiram se tudi na znanje, ki sem ga pridobila na raznih seminarjih s področja aerobike, ki sem jih obiskala tako v Sloveniji, kot tudi v tujini (Nike day – Ljubljana 2005, 2006; Bodifit –Maribor 2005, 2006; Padova - Italija 2005; licenčni seminarji GZS in FZS-Ljubljana 2004-2007). Vsekakor pa mi bodo koristile tudi lastne izkušnje, ki sem jih pridobila pri triletnem poučevanju aerobike različnih starostnih skupin.

5. Pomen vaj za krepitev in oblikovanje telesa

5.1. Biološke osnove mišičnega krčenja

5.1.1. Mišica

Poznamo prečno progaste, gladke ter srčno mišico.

Mišice so neposredne izvajalke gibanja, premikajo sklepe in premagujejo silo teže ali zunanje sile. Aktivnost mišičnih celic se neposredno izraža s produkcijo sile in hitrosti, to sta tisti dve značilnosti, ki sta izvorno vezani prav na mišice (Lasan, 2004).

Skeletna mišica je kot motor, saj pretvarja kemično energijo v mehansko delo in toploto. Celotna mišica je sestavljena iz vzporedno ležečih vlaken. Vsako vlakno je celica; vlakno pa je lahko dolgo nekaj centimetrov ter široko od 10 do 100 mikrometrov (Latash, 1998). Mišično vlakno je osnovni sestavni del mišice. V mišici je nekaj sto do tisoč mišičnih vlaken. Skupina vlaken, ki jih oživčuje isti motorični živec, se imenuje motorična enota. Značilnost motoričnih enot se v anatomskem in fiziološkem pogledu precej razlikujejo in tako omogočijo mišici, da se prilagaja različnim potrebam od števila vključenih mišičnih vlaken in njihove aktivacije (Enoka, 1994).

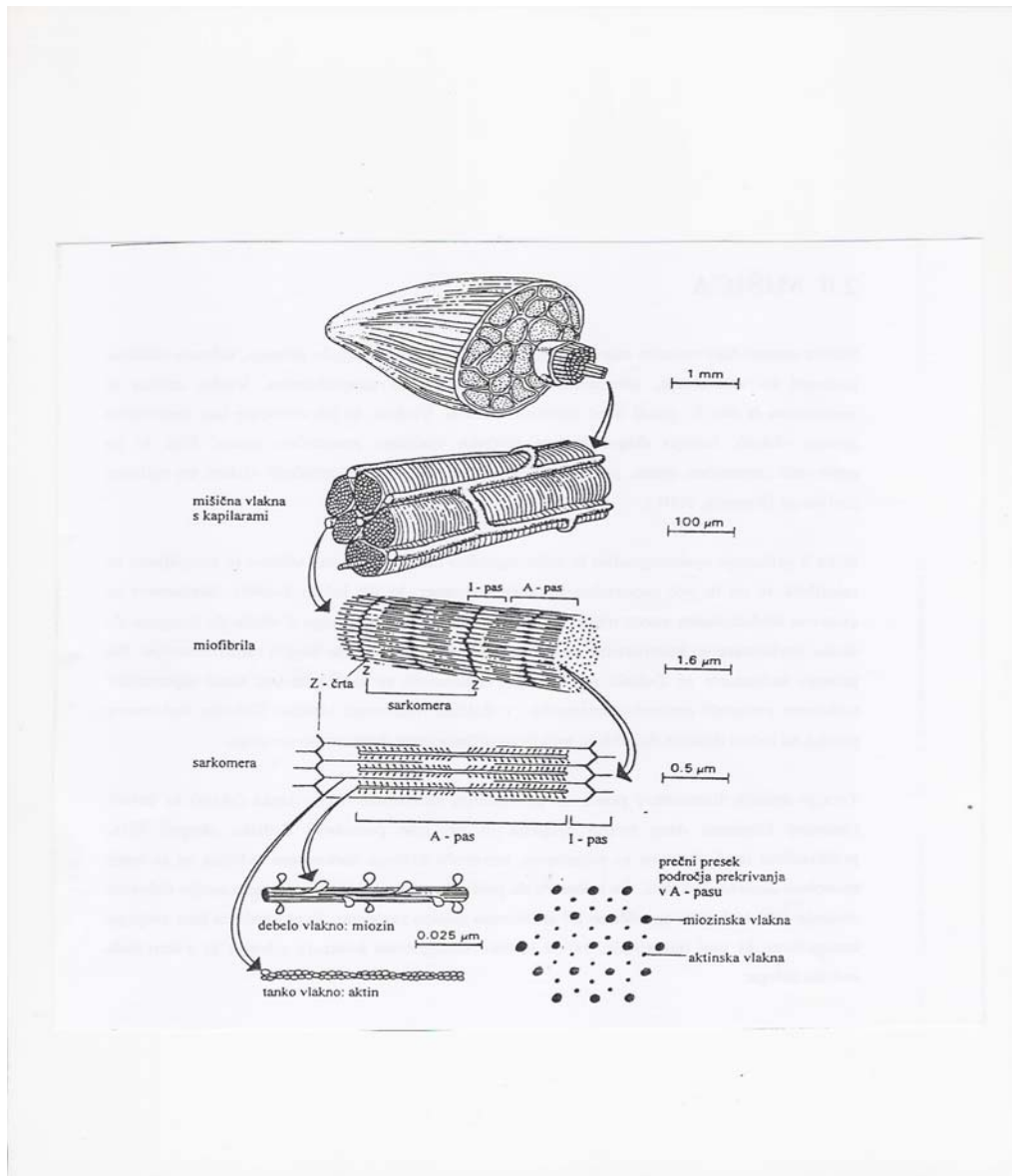
Mišično celico obdaja membrana (sarkolema); znotraj le te pa je sarkoplazma, ki je sestavljena iz miofilamentov ter sarkoplazemskega retikuluma. Sarkolema je iz plazemske membrane in iz zunanjega kolagenskega sloja. Miofilamenti so sestavljeni iz dveh velikih molekul; miozina in aktina. Debelejša vlakna so sestavljena predvsem iz miozina, tanjša vlakna pa iz aktina. Da mišica lahko proizvede silo, morata aktin in miozin vzpostaviti povezavo, ki jo imenujemo prečni mostiček (Latash, 1998).

Miozinska nitka je sestavljena iz približno dvesto miozinskih molekul. Miozinska molekula ima strukturo dvojnega alfa heliksa in je sestavljena iz več verig. Na koncu dvojnega heliksa se nahajata dve miozinski glavici, ki imata mesto za vezavo na aktin in ATP-azno funkcijo. Na drugem koncu je rep, ki se veže v nitko. S1 in S2 sta podenoti miozinske molekule, ki tvorita pomembni prečni mostiček (Enoka, 1994).

Aktinska nitka je sestavljena iz treh beljakovin: aktinina, troponina in tropomiozina. Osnova nitke je dvojna vijačnica iz aktina. Regulatorna proteina sta tropomiozin in troponin, ki imata funkcijo v procesu krčenja sarkomere – vzpostavljanju prečnih mostičkov. Strukturni proteini pa so titin, nebulin, distrofin in integrin. Kot že samo ime

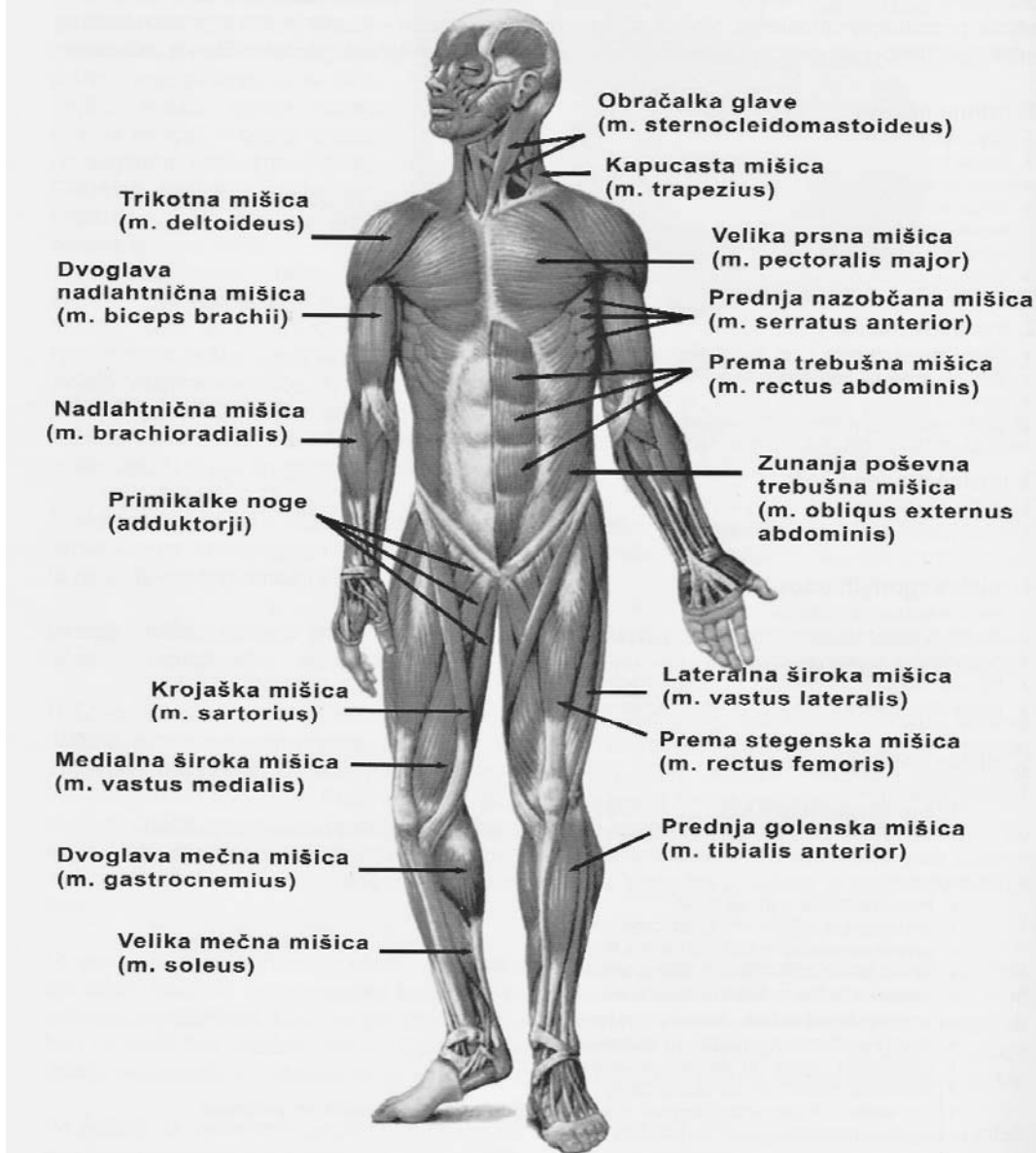
pove, vežejo med seboj elemente sarkomere. Titin vzdržuje debele miozinske niti v srednjem položaju sarkomere, nebulin zaščiti konec aktinskih niti pred razpadom, distrofin pripenja aktinske niti na konec sarkomere (ob pomakanju tega govorimo o mišični distrofiji), integrin pa pripenja Z disk na sarkomero in jo nekako fiksira (Enoka, 1994).

Sarkomera je osnovna funkcionalna enota mišične celice. Omejuje jo Z disk. Sestavljena je iz enega 1 pasu in dveh polovic I pasu. Pri sproščeni mišico je dolžina sarkomere 2,0-2,3 mikrometra (Alter, 1990; povzeto po: Kragelj 2001). Takrat aktinske niti popolnoma prekrivajo miozinske niti, zato je v tem položaju sarkomera sposobna razviti največjo silo (Enoka, 1994; povzeto po: Kragelj, 2001).

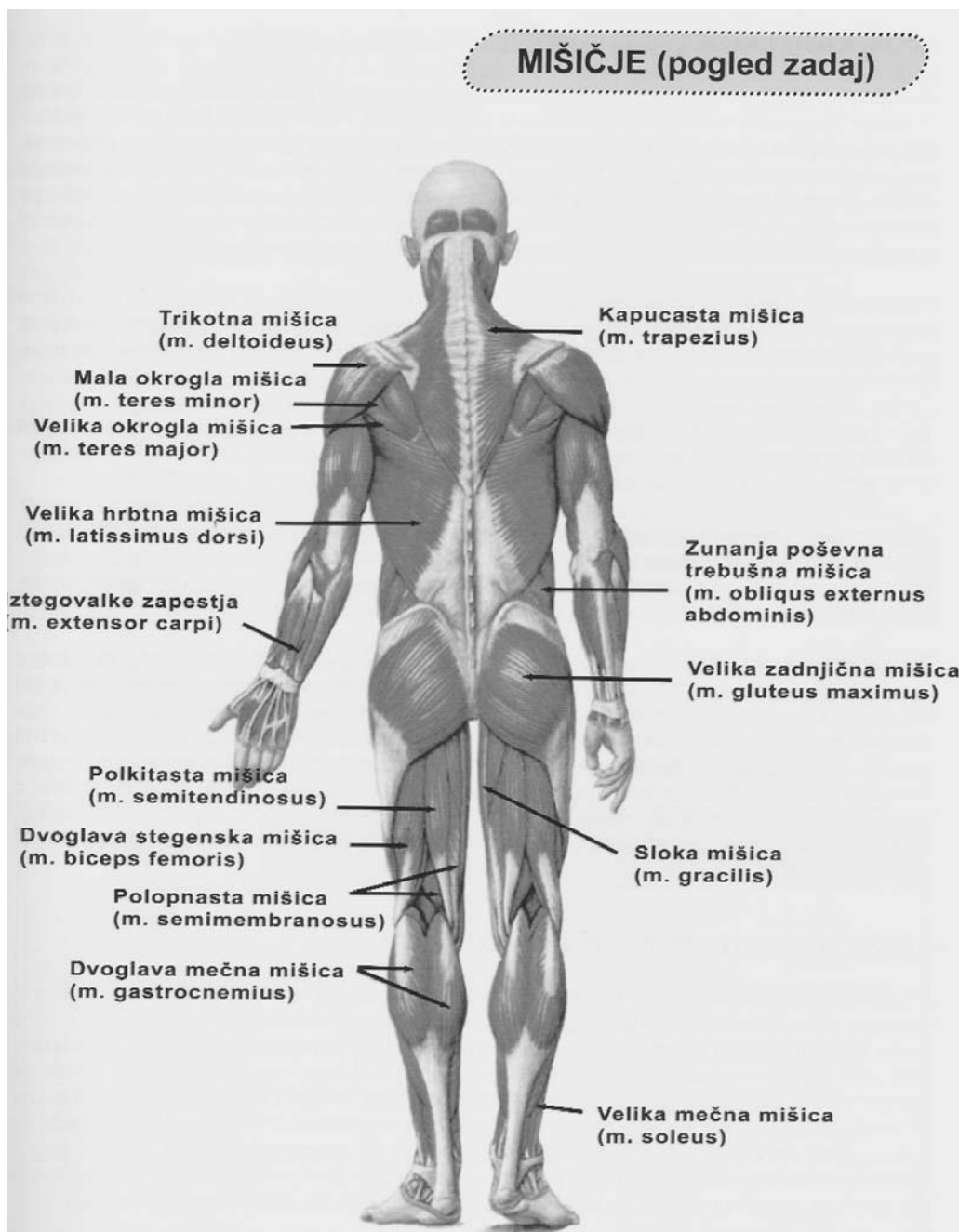


Slika 1: Prikaz strukture mišice od mišičnega vlakna do sarkomere (Di Prampero, 1985; povzeto po: Horvat, 2002)

MIŠIČJE (pogled spredaj)



Slika 2: Prikaz mišičevja s sprednje strani (Petrović, S., Sepohar, J., Zaletel, P., Černoš, T., Praprotnik, U. In Mrak, M., 2005)



Slika 3: Prikaz mišičevja z zadnje strani (Petrović, S., Sepohar, J., Zaletel, P., Černoš, T., Praprotnik, U. In Mrak, M., 2005)

Poimenovanje mišic in mišičnih skupin v nalogi, se nanaša na zgornji sliki.

5.1.2. Živčno mišična struktura

Izvajanje gibalnih struktur omogočata dve vrsti živčnih celic - čutilne, za prenos sporočil in mišic v osrednje živčevje in motorične, za prenos ukazov iz osrednjega živčevja, ki povzročajo da se mišice krčijo. Torej, skeletna mišica sprejema impulze, ki jih posredujejo motorična vlakna kot odgovor na dražljaje iz okolja in iz same mišice. Zelo občutljivi mišični receptorji leže med mišičnimi vlakni in v kitah. To so mišična vretena in kitni organi, ki jih imenujemo proprioreceptorji ali kinestetični receptorji (Zagorc, Zaletel in Lžanc, 1998).

Mišično vreteno se nahaja v mišici in je vezano vzporedno z mišičnimi vlakni. Število vreten, ki jih posamezna mišica vsebuje, se od mišice do mišice zelo razlikujejo. Največ jih je v mišicah, ki so odgovorna za natančna gibanja in ležijo distalno. To so primer mišice dlani, vratu... Najmanj mišičnih vreten je v velikih mišicah rok in nog (Dolenec, 1997). Mišično vreteno daje čutno informacijo o dolžini mišice (dinamična komponenta) ter tako nenehno informira centralni živčni sistem o stanju mišice (Horvat, 2002).

Gibanje mišic je možno le, če je mišica vzdražena z alfa-motonevromom. Alfa motonevron oživčuje različno število mišičnih celic in skupaj z njimi tvori motorično enoto. Pri nižjih intenzivnostih se aktivirajo manjši alfa motonevroni, ki imajo nižji prag vzdražnosti. Pri majhnih silah so stopnje povečevanje majhne, ker se postopno vključujejo majhne motorične enote in zato je naraščanje sile gladko, postopno; pri večjih silah so povečanja skokovita, ker so izbrane motorične enote večje in je zato uravnavanje manj natančno. Pri takem načinu izbire motoričnih enot so v vsakdanjem življenju najpogosteje aktivirane majhne, počasne motorične enote, ki so odporne na utrujenost in zagotavljajo fino uravnavanje vsakdanjih aktivnosti; skrbijo za uravnavanje pokončne drže, ki zahteva relativno majhne sile in potrebujejo kisik. Večje, hitre in hitro utrudljive motorične enote se aktivirajo le občasno in sicer pri aktivnostih, pri katerih se razvijajo velike sile: šprinti, skoki, meti; pri teh aktivnostih ni potrebna fina kontrola povečanja sile (Lasan, 2004).

5.1.3. Mišično krčenje

Priprava na mišično krčenje poteka v večih fazah (Latash, 1998):

1. faza:

Akcijski potencial prispe do predsinaptične membrane in odpre Ca kanale. Normalno je znotrajcelična koncentracija Ca zelo nizka. Ko akcijski potencial prispe do predsinaptične membrane, koncentracija Ca močno naraste. Ca tako aktivira procese, ki omogočijo gibanje sinaptičnih mehurčkov do predsinaptične membrane. Mehurčki se spojijo z membrano in spustijo vsebino živčnega prenašalca acetilholina (ACh) v sinaptično prostornino.

2. faza:

(ACh) se prenese v odprtino, difundira v bližini posinaptične membrane ter veže na specifične molekularne receptorje na posinaptični membrani. ACh v sinaptični odprtini hitro uničijo posebni encimi, acetilholinesteraze ter ga razgradijo na dve substanci: acetat in holin.

3. faza:

ACh služi in sproži spremembe v ionski propustnosti membrane. Upoštevati je potrebno, da je lahko akcijski potencial sprožen tudi spontano.

4. faza:

Mišični akcijski potencial potuje po celotni membrani mišične celice ter tudi skozi T-tubule do sarkomere. Ca kanali se odpro. Ca je shranjen v sarkoplezmeskem retikulumu, kjer je ujet s pomočjo posebnih proteinov. Odprtje Ca kanalov povzroči sprostitve velike količine Ca ionov v sarkoplazmo. To stanje je začasno, saj je Ca znova spet vrnjen v sarkoplazemski retikulum.

5. faza:

Ta faza se imenuje drsenje vlaken (aktina in miozina). Sama faza se prične, ko se Ca ioni v sarkoplazmi vežejo na kompleks troponin-tropomiozin. Tropomiozin prepreči vezavo miozina na aktin, prav Ca ioni pa omogočijo to povezavo. Če je na razpolago zadostna količina Ca, se glavice miozina vežejo na posebna mesta na aktinu. To povezavo med aktinom in miozinom imenujemo prečni mostiček.

6. faza

Ko akcijski potencial preneha je Ca spet aktivno izčrpan iz sarkoplazme v sarkoplazemski retikulum: kompleks troponin-tropomiozin znova prevzame vsa mesta za vezavo z miozinom. Tako aktinske in miozinske niti znova zdrsijo ena proti drugi.

Mehanizem enega prečnega mostička:

- prečni mostiček se veže na specifično mesto na aktinski nitki
- prečni mostiček se upogne proti sredini sarkomere in pri tem potegne aktinsko nitko s seboj
- prekine se zveza med prečnim mostičkom in aktinom; prečni mostiček se vrne v prvotni položaj in je pripravljen za nov cikel

Drsenje aktinskih niti je posledica delovanja prečnih mostičkov, ki jih kot roke vlečejo proti sredini sarkomere. Vsak prečni mostiček sledi svojemu lastnemu neodvisnemu ciklu gibanja, tako da je v vsakem trenutku krčenja le 50% prečnih mostičkov v povezavi z aktinom, ostali so v vmesnih fazah cikla.

(Lasan, 2004)

5.1.4. Vrste mišičnih kontrakcij in njihovo izvajanje

Vrste mišičnih kontrakcij lahko v grobem razdelimo na (Schmidtbleicher, 1983):

- **Tekoče koncentrično**

Pri tekočem koncentričnem krčenju gre za krajšanje dolžine mišice. Akcija traja cca 1s, in sicer brez počitka. Za to vrsto kontrakcije je značilen počasen prehod v ekscentrično kontrakcijo.

- **Eksplzivno koncentrično**

Najbolj je prisotno v določenem štartnem položaju. Zanj je značilno, da so amplitude giba izvedene do konca ter da vsaki kontrakciji sledi eksplozija giba. Prepoznavno je tudi po počasnem vračanju v začetni položaj.

- **Ekscentrično**

Za ekscentrično kontrakcijo je značilno, da se mišica pri krčenju lahko razteza, kar je posledica večje zunanje sile od sile mišične kontrakcije. Zanj je značilno tudi počasno spuščanje bremena (cca 2s),

- **Izometrično**

Izometrična kontrakcija nastane, ko je zunanje sila, enaka sili mišičnega krčenja.

- **Ekscentrično – koncentrično**

Zanj je značilno aktivno zaustavljanje bremena (ki ga premagujemo), hiter prehod ter eksplozivno koncentrični del.

5.1.5. Energijski sistem

Količina energije, ki vstopa v organizem iz okolja, je določena s količino razpoložljivega kisika, ki je v določenem časovnem obdobju prinešen do mišičnih celic. Tu vstopa v kemične reakcije z organskimi snovmi, produkt teh kemičnih procesov pa so ogljikov dioksid, voda in energija, ki je potrebna za mišično aktivnost (Lasan, 2004).

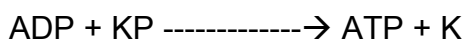
Energija se sprošča ob razcepitvi visoko energijskih vezi v molekulah adenzinotriposfata (ATP), ki se v majhnih količinah nahaja v celicah. Milijoni ATP molekul so shranjeni v mišicah. Da se mišična celica skrči (sprosti), ATP molekule razpadejo na ADP in sproščeno energijo. Da se mišica še naprej krči, mora biti ADP ponovno zgrajen iz ATP (Zagorc, Zaletel in Ižanc, 1998).

Vsak človeški gib zahteva energijo, toda metoda po kateri telo generira energijo, se določa z intenzivnostjo in trajanjem aktivnosti. Gibanja, ki zahtevajo hitra, eksplozivna gibanja se napajajo preko energijskih sistemov, ki ne zahtevajo kisika. To so anaerobni kemični procesi. V teh primerih prihaja energija iz visokoenergijskih fosfatnih substanc v mišici ali iz uporabe glikogena v mišici, rezultat česar je proizvodnja mlečne kisline (Zagorc, Zaletel in Ižanc, 1998).

Dolgotrajnejše aktivnosti (tek, kolesarjenje, plavanje,...), zahtevajo dotok kisika za proizvodnjo energije za nenehno aktiviranje mišic.

Obstajajo tri poti obnavljanja molekul ATP:

Anaerobna alaktatna pot, ki omogoča najhitrejšo resintezo ATP s pomočjo kreatinfosfata:



Produkcija poteka zelo hitro, zato mišice uporabijo to pot resinteze ATP pri visoko intenzivnih naporih, ko je tudi razgradnja ATP velika. Zaloge KP zadoščajo le za nekaj sekund trajajoč, zelo intenziven napor.

Anaerobna laktatna pot, ki omogoča počasnejšo resintezo ATP s pomočjo glikolize:



Tvori se mlečna kislina kot stranski produkt, ki se kasneje porablja v drugih procesih obnavljanja ATP. Ta proces poteka brez prisotnosti kisika in zagotavlja energijo za kratkotrajnejšo vadbo visoke intenzivnosti. Glavni dejavnik, ki preprečuje daljše trajanje tako intenzivnega napora, je hitro povečevanje koncentracije mlečne kisline v mišicah in v celotnem organizmu.

Aerobna pot, obnove ATP poteka ob prisotnosti kisika in zagotavlja dovolj energije za dolgotrajne, srednje in manj intenzivne napore. To je proces oksidacije ogljikovih hidratov in maščob; odvisen je tako od količine goriva, ki se uporablja v energijskih procesih, kot od preskrbljenosti celic s kisikom, ki je determinirana z največjo hitrostjo transporta kisika.

(Zagorc, Zaletel in Ižanc, 1998)

Goriva za vadbo

ATP je možno porabiti iz hrane: ogljikovih hidratov, maščob in beljakovin.

Najhitrejši vir energije so **ogljikovi hidrati**, ki so shranjeni v mišicah in jetrnih celicah v obliki glikogena. Mišični glikogen zagotavlja energijo, samo za mišična vlakna, kjer je shranjen, medtem ko je naloga jetrnega glikogena vzdrževanje koncentracije glukoze v krvi, ki potuje po krvi do aktivnih mišic. Glukoza v krvi pa je temeljna uporabna oblika ogljikovih hidratov v telesu. Raven sladkorja v krvi je pomembna za normalno delovanje telesa in je tudi gorivo, ki ga uporabljajo možgani. Če so rezerve telesnega glikogena polne, prehaja glukoza v maščobne celice, se torej shrani kot maščoba (Zagorc, Zaletel in Ižanc; 1998).

Maščobe predstavljajo kar 85% celotne zaloge energije v telesu, shranjene so v obliki trigliceridov. Trigliceridi so glicerol in proste maščobne kisline, spravljene v maščobnih celicah in v skeletnih mišicah. Proste maščobne kisline (mobilizacija le teh kot energijsko gorivo je možna le ob prisotnosti kisika) predstavljajo glavni del goriva za proizvodnjo ATP med dolgotrajno vadbo zmerne intenzivnosti (Zagorc, Zaletel in Ižanc, 1998).

Beljakovine so najkompleksnejše in najštevilnejše organske molekule v celicah. Predstavljajo več kot polovico suhe masa celice, so gradniki organov, potrebni za rast in nadomestitev poškodovanih celic. Beljakovine so pomembne tudi za presnovo in pomagajo pri tvorbi protiteles, s katerimi se branimo pred okužbami (Berčič, Sila, Tušak

in Semolič, 2001). Predstavljajo mišično gorivo med telesnim naporom, predvsem v zvezi z razgradnjo mišičnega tkiva (Zagorc, Zaletel in Lžanc, 1998).

5.2. Moč in njene oblike

Moč je sposobnost izkoriščanja sile skeletnega mišičevja, povezanega z ostalimi deli gibalnega aparata (kitami, vezmi, sklepi, kostmi), pri premagovanju manjših ali večjih obremenitev. Za vsako človekovo fizično delo je potrebna mišična moč, katera z rastjo in zorenjem narašča in je v dobi zrelosti največja, potem pa se začne s starostjo počasi manjšati. Moč je potrebna za temeljito človekovo držo v stoječem ali sedečem položaju, za osnovno gibanje kot sta hoja in tek in za vse dejavnosti, kjer je potrebno lastno premikanje ali premikanje različnih bremen, potrebna pa je tudi pri premagovanju različnih naporov. Moč je torej človeku nujno potrebna, zato moramo zanjo skrbeti in jo tudi v pozni starosti ohranjati na čim višji ravni (Berčič, Sila, Tušak in Semolič, 2001).

5.2.2. Oblike moči

Strukturo moči lahko razdelimo v dve skupini, in sicer na manifestno ter latentno moč. **Manifestno** moč predstavljajo: odrivna, šprinterska, metalna, suvalna ter udarna moč. **Latentno** moč pa predstavljata dve podskupini: topološka ter akcijska moč. K topološki moči štejemo: moč rok, trupa ter nog. K akcijski moči pa spadajo: maksimalna, eksplozivna, hitra moč ter vzdržljivost v moči (Schmidtbleicher, 1983).

5.3. Metode vadbe moči

Delitev po Schmidtbleicher-ju (1983):

Skupne značilnosti posameznih skupin metod:

- Metode maksimalnih mišičnih napreznj

Za te metode je značilno izboljšanje maksimalne moči ter znotrajmišične koordinacije. Z uporabo le teh ne povečamo mišične mase, dvignemo pa nivo aktivacije. Sem sodijo: metoda kvazimaksimalnih napreznj, metoda maksimalnih napreznj, izometrična metoda, ekscentrična metoda ter ekscentrično-koncentrična metoda.

- Izboljšanje hitre moči

Sem sodijo: kratkotrajna eksplozivna mišična naprežanja, uporaba maksimalnih (>90%) in supramaksimalnih (105%) bremen. Za izboljšanje hitre moči je potrebna spočitost (pred treningom, odmori med serijami).

- Metode ponovljenih submaksimalnih kontrakcij

Te metode prispevajo k povečanju mišične mase, k izboljšanju maksimalne moči ter k večji vzdržljivosti v moči. Uporabljamo bremena 60%-80% največjega bremena. Pomembno je, da je se vaje izvajajo v počasnem ali tekočem tempu. Sem sodijo: standardna metoda 2, ekstenzivna bodybuilding metoda, intenzivna bodybuilding metoda, izokinetična metoda ter izometrična metoda.

- Mešane metode

Z uporabo mešanih metod se izboljša hitra moč. Predvsem gre za uporabo kratkotrajnih eksplozivnih maksimalnih mišičnih naprežanj ter submaksimalnih bremen. Sem sodijo: metoda hitre moči, piramidna metoda.

- Metode za razvoj reaktivne sposobnosti

Z uporabo le teh izboljšamo živčno delovanje pri ekscentrično-koncentričnih kontrakcijah. Vaje izvajamo brez dodatnih bremen (poskoki in skoki). Tudi pri teh metodah je pomembna spočitost. Sem sodijo: poskoki, skoki ter globinski skoki.

- Metode za izboljšanje vzdržljivosti v moči

Te metode uporabljajo mala bremena (25% - 60% maksimalnega bremena), maksimalno število ponovitev ter zelo kratke odmori med posameznimi serijami.

- Posebne oblike obremenjevanja mišic:

K posebnim oblikam obremenjevanja mišic štejemo: dodatne ponovitve, negativne ponovitve, superserije, pekoče ponovitve, goljufive ponovitve ter predutrjenje.

Kot že navedemo v uvodni poglavjih se na uri aerobike najpogosteje uporabljajo metode za izboljšanje vzdržljivosti v moči, saj se pri izvedbi vaj uporabljajo relativno majhna bremena ter večje število ponovitev. Uporabljajo pa se tudi posebne oblike obremenjevanja, saj velikokrat na urah zasledimo izvajanje vaj s predutrjenjem.

5.4. Adaptacija na vadbo moči

5.4.1. Pozitivni učinki vadbe moči

- Izboljšanje telesnih sposobnosti:
 - ⇒ Povečan obseg in moč mišičnih vlaken
 - ⇒ Izboljšano delovanje živčnega sistema
 - ⇒ Povečana zaloga goriv v mišici
 - ⇒ Povečano izločanje hormonov
- Izboljšan telesni izgled zaradi spremenjene telesne kompozicije:
 - ⇒ Povečanje količine mišičnega in zmanjšanje količine maščobnega tkiva
- Zvišan metabolizem:
 - ⇒ Povečana poraba kalorij za vzdrževanje in obnavljanje mišičnega tkiva
- Povečana odpornost na poškodbe:
 - ⇒ Odpravljanje mišičnega nesorazmerja
 - ⇒ Okrepljeno vezivno tkivo, vezi ter kosti

(Baechle, 1994)

5.4.2. Možne fiziološke spremembe, povezane z vadbo moči

- Povečanje števila aktivnih motoričnih enot pri zavestnem krčenju (hkratna aktivacija – velja predvsem za zelo oslabiljene osebe).
- Izboljšanje znotraj mišične koordinacije predvsem pri največjih obremenitvah in pri koncentrično-ekscentričnih krčenjih.
- Izboljšanje medmišične koordinacije pri hitrih gibih. Z natančnejšim uravnavanjem krčenja in sproščanja mišic se izboljšata tehnika gibov in njihova hitrost.
- Prihaja do povečanja preseka mišičnih vlaken (hipertrofija) zaradi odebelitve in povečanja števila miozinskih in aktinskih molekul. S tem procesom prihaja tudi do sprememb v kitah.
- Hiperplazija mišic je potencialni pojav, da se pri vadbi moči pojavi tudi vzdolžna delitev mišičnih vlaken, vendar pojav na ljudeh še ni dokazan, oziroma ni dovolj dobro raziskan.
- Povečanje sarkoplazemskega retikuluma, ki omogoča uspešnejše prenašanje depolarizacije v notranjost mišičnega vlakna, posebno pri hipertrofiranih mišicah.

Hkrati se s tem poveča tudi uspešnost sproščanja Ca^{++} iz cistern in črpanja nazaj vanje. Le teh je tudi več. Vse to pa prispeva k večji silovitosti mišičnega krčenja.

- Prilagajanje dolžine sarkomere v nasprotju z večanjem ali manjšanjem števila sarkomer na svojih polarnih delih. Sarkomera deluje z največjo silo takrat, ko je možnost vzpostavitve prečnih mostičev največja. To pa je samo pri primerni dolžini sarkomer. Pri vadbi, ki zahteva ekstremno velike ali majhne amplitude, so sarkomere neprimerno raztegnjene ali pa prihaja do prekomernega prepokrivanja. V obeh primerih je to neugodno za silovitost krčenja.
- Zmanjšanje gostote kapilarne mreže v mišicah, ki je povezana z zmanjšanjem intenzivnosti aerobnih energijskih procesov, razen povečanju vzdržljivosti v moči.
- Zmanjšanje gostote mitohondrijev v mišicah, kar je neposredno povezano z zmanjšano aktivnostjo aerobnih energijskih procesov, razen pri vadbi, ki poveča vzdržljivost v moči.
- Vezivno tkivo v mišicah, kitah in sklepnih ovojnicah se poveča in tako omogoča boljšo oporo pri premagovanju večjih sil. Ta sprememba je počasna, saj je razgradnja in obnova obeh tipičnih beljakovin daljši kot pri mišičnem tkivu in encimih.

(Ušaj, 2003)

5.4.3. Možne biokemične spremembe, povezane z vabe moči

- Povečanje vsebnosti kreatinfosfata. Večja vsebnost, pomeni tudi večjo kapaciteto anaerobnih alaktatnih energijskih procesov in podlago za večjo moč.
- Povečanje skupnih zalog ATP, kar pomeni tudi povečano kapaciteto anaerobnih alaktatnih energijskih procesov.
- Možno povečanje aktivnosti nekaterih encimov v anaerobnih alaktatnih energijskih procesih.
- Možno, ne pa nujno, je zmanjšanje aktivnosti encimov v aerobnih energijskih procesih, razen pri vadbi za povečanje vzdržljivosti v moči, kjer lahko pride tudi do povečanja aktivnosti teh encimov. (To velja tudi za uro aerobike, kjer z večjim številom ponovitev določene vaje vplivamo predvsem na vzdržljivost v moči)

(Ušaj, 2003)

6. Vaje za krepitev in oblikovanje različnih delov telesa pri aerobiki

6.1. Aerobika

Aerobika je pridobila status sodobne športne zvrsti, v dveh različnih pojavnih oblikah: kot rekreativni šport, kjer gre daljšo vadbo aerobnega značaja in kot tekmovalni šport, kjer gre poleg preizkusa aerobnih sposobnosti še za krajše tekmovalne nastope – koreografije oz. tekmovalne sestave, ki so večinoma aerobnega značaja.

V nalogi smo se osredotočili na rekreativno aerobiko, katere cilji so:

- povečanje funkcionalnih sposobnosti srčno-žilnega in dihalnega sistema
- razvijanje motoričnih sposobnosti
- razvijanje pozitivnih osebnostnih lastnosti
- druženje, socializacija, zabava,...

Aerobika blagodejno vpliva na vse komponente človekovega biopsihosocialnega statusa v vseh življenjskih obdobjih. S primerno načrtovanim obsegom in intenzivnostjo lahko razvijamo in vzdržujemo človekove fiziološke in motorične sposobnosti, zvišujemo imunsko odpornost, kar vse omogoča obnavljanje življenjske energije in dobro počutje, po pogostih psihičnih obremenitvah.

Pri vadbi aerobike težimo k obremenitvi, vseh največjih mišičnih skupin telesa. V aerobnem delu so seveda obremenjene mišične skupine spodnjih okončin in medeničnega obroča. V prvi vrsti gre za iztegovalke kolčnega sklepa, kolenskega ter skočnega sklepa. Še zlasti so te mišične skupine obremenjene pri različnih poskokih, teku na mestu, teku v različne smeri itd.

(Zagorc, Zaletel in Lžanc, 1998)

6.2. Krepitev mišičnih skupin v aerobiki

Vaje za krepitev oziroma oblikovanje mišičnih skupin se v aerobiki izvajajo v glavnem delu ure, takoj po aerobnem delu, katerega cilji so: prilagajanje srčno-žilnega ter dihalnega sistema na večje obremenitve, povečanje krvnega obtoka, postopno povečanje telesne ter mišične temperature, povečanje metabolizma skeletnih mišic ter povečanje porabe maščob. Trajanje krepitve mišični skupin je odvisno od zvrsti aerobike (pri TNZ-ju je ta del nekoliko daljši, traja 30-35 min; medtem ko je pri klasični uri

aerobike ta del nekoliko krajši in traja 10-25 min) ter od treniranosti vadečih. Število ponovitev je odvisno predvsem od treniranosti vadečih, saj lahko tisti bolj trenirani izvedejo večje število ponovitev ter uporabijo dodatne pripomočke (bremena). Manj trenirani pa lahko izvedejo manjše število ponovitev, ter tako intenzivnost prilagodijo svojim sposobnostim. Število ponovitev ter serij je določeno tudi z zvrstjo aerobike. Ura aerobike, pri kateri za krepitev mišičnih skupin uporabljamo dodatna bremena (uteži, elastike, ročke), ponavadi od vadečih zahteva manjše število ponovitev. Potrebno pa je poudariti, da po vsaki izvedeni vaji sledi aktivni odmor, saj obremenjeno mišico raztegnemo.

Vaje se večinoma izvajajo v frontalni obliki, za popestritev vadbe pa se uporabljajo tudi druge oblike dela, kot so: delo po postajah, obhodna vadba ter delo v parih.

Glasba, v delu za krepitev mišičnih skupin ne sme biti prehitra, saj to lahko povzroči nepravilno in nepopolno izvedbo gibov. S počasnejšo glasbo dosežemo (npr. 110-130 ud/min), da vsak gib izvajamo bolj zavestno in celovito (Zagorc, Zaletel in Ižanc, 1998).

Vaje za krepitev mišičnih skupin se v aerobiki izvajajo bodisi brez ali s pripomočki, ki so lahko male uteži, velike žoge, elastike, proste uteži, mehke žoge itd. Vaje pa lahko izvajamo v različnih nivojih oziroma položajih, in sicer stoje v različnih oporah ter leže. Pomembno je, da pred pričetkom izvedbe določene vaje vadeče vedno opozorimo na glavne napake, ter jim demonstriramo pravilno izvedbo. Nikoli ne smemo preskakovati iz ene oblike na drugo. Pogoste spremembe povzročajo preveč prekinitev in preveliko nihanja srčnega utripa (Zagorc, Zaletel in Ižanc, 1998).

6.3. Krepitev mišičnih skupin brez pripomočkov

Vaje so v razporejene glede na posamezne segmente oziroma dela telesa. Pri vsaki vaji je razložen začetni položaj (ZP), potek gibanja, ter mišice, ki so pri določeni vaji najbolj obremenjene. Pri nekaterih vajah so dodane tudi različice, pri katerih so opisane le spremembe (če ZP, potek gibanja, itd. ni opisanega se vaja nanaša na osnovno vajo). Vaje, ki so označene s simbolom (*), so brez uporabe dodatnih bremen neučinkovite, saj z njimi ne moremo vplivati na razvoj moči kot motorične sposobnosti. Lahko pa so nam v veliko pomoč pri učenju pravilne tehnike gibanja, saj se je pri uri aerobike težko posvetiti le posamezniku ter kot priprava (ogrevanje) za uporabo dodatnih bremen. Pri izboru vaj na posamezni vadbeni enoti smo pozorni, da zajemajo 3-4 večje mišične skupine, da lahko opravimo zadostno število ponovitev in serij v omenjenem času. Zato smo na

koncu pregleda vaj predlagali sistem vaj, primeren za različne stopnje treniranosti vadečih.







Vsako vajo je mogoče različno ritmično izvesti.








Primeri:





- upogib, dvig, izteg, spust, odmik, na 1 izteg, spust, upogib, dvig, primik na 2
- upogib, dvig, izteg, spust, odmik, na 1,2 izteg, spust, upogib, dvig, primik na 3, 4
- upogib, dvig, izteg, spust, odmik, na 1, 2, 3 izteg, spust, upogib, dvig, primik na 4
- upogib, dvig, izteg, spust, odmik, na 1 izteg, spust, upogib, dvig, primik na 2, 3, 4

Pri statičnih vajah pa lahko položaje zadržujemo (krajše ali daljše odvisno od nivoja treniranosti).

6.3.1. Roke

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz
*upogib rok v komolcih	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis	
*izmeničen upogib rok v komolcih	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis	
*obračanje podlahti pri upogibu rok v komolcih	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis	
*upogib rok v komolcih v odročanju	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis	
*upogib rok v komolcih v predročanju	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis	
*izteg roke v komolcu v zaročenju	m. triceps brachii	

*izteg rok v komolcih v zaročenju	m. triceps brachii	
*izteg rok komolcih v odročanju	m. triceps brachii	
*izteg rok v komolcih v vzročanju	m. triceps brachii	
skleca z ozko oporo na steno	m. triceps brachii	
enoročna skleca z oporo na steno	m. triceps brachii	
izteg rok v komolcih v opori pred rokama	m. triceps brachii	
polskleca z ozkim prijemom	m. triceps brachii	

polskleca z ozkim prijemom z oporo klečno na eni nogi	m. triceps brachii, m. biceps femoris	
skleca z ozkim prijemom	m. triceps brachii	
skleca z ozkim prijemom z oporo ležno na eni nogi	m. triceps brachii, m. gluteus maximus	
izteg roke v komolcu v leži bočno	m. triceps brachii	

⇒ **Upogib rok v komolcih**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, kolena so rahlo pokrčena, trebuh je napet, trup je vzravnani, rameni sta potisnjeni

dol, predročanje pokrčeno gor, komolca sta ob telesu, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljški podlahti, stisnjeni v pesti in obrnjeni gor.

Potek gibanja: Roki v komolcih upogibamo in iztegujemo.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da rok v komolcih ne iztegnemo in ne upognemo popolnoma in da mišico med celotnim gibanjem zavestno napenjamo.

Različice:

- a) izmeničen upogib rok v komolcih (v priročnju, odročnju ali predročnju) (ZP: Priročnje ali odročnje ali predročnje, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



- b) obračanje podlahti pri upogibu rok v komolcih (ZP: Ostane enak le da sta dlani obrnjeni proti telesu.; potek gibanja: Med upogibanjem dlani supiniramo – obrnemo dlani na ven, med iztegovanjem pa proniramo – obrnemo dlani navznoter.)



- c) upogib rok v komolcih v odročnju (ZP: Ostane enak, le da sta roki v odročnju.)



d) upogib rok v komolcih v predročenu (ZP: Ostane enak, le da sta roki v odročenu.)



⇒ **Izteg roke v komolcu v zaročenu**



ZP: Stoja v izpadnem koraku, trup je napet, rahlo predklonjen, roka je na strani prednožene noge naslonjena na nogo, druga roka (tista, ki izvaja gibanje) je v

zaročenju pokrčeno dol, nadlaht je ob telesu, dlan je v podaljšku podlahti, stisnjena v pest ter obrnjena proti telesu.

Potek gibanja: Roko v komolcu iztegujemo in upogibamo.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. triceps brachii

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da je nadlaht neprestano ob trupu in da je trup v predklonu vzravnani. Pomembno je da rok ne upognemo popolnoma (do pravega kota).

Različice:

- a) izteg rok v komolcih v zaročenju (ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, trup je vzravnani, rahlo predklonjen, zaročenje pokrčeno dol obeh rok, nadlahti sta ob telesu, dlani sta v podaljšku podlahti, stisnjeni v pest ter obrnjeni proti telesu.; potek gibanja: Roki v komolcu iztegujemo in upogibamo.)



⇒ **Izteg rok komolcih v odročanju**



ZP: Stoja razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnani, rameni sta potisnjeni dol, odročanje pokrčeno dol, dlani sta v podaljšku podlahti, stisnjeni v pesti in obrnjeni nazaj.

Potek gibanja: Roki v komolcih iztegujemo do popolnega odročanja ter krčimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da sta rameni potisnjeni dol in da sta dlani med celotnim gibanjem obrnjeni nazaj.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. triceps brachii

⇒ **Izteg rok v komolcih v vzročanju**



ZP: Stoja razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnani, rameni sta potisnjeni dol, vzročanje pokrčeno dol, dlani sta v podaljškem podlahti, stisnjeni v pesti in obrnjeni gor.

Potek gibanja: Roki v komolcih iztegujemo do popolnega vzročanja ter krčimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da sta rameni potisnjeni dol in da sta dlani med celotnim gibanjem obrnjeni gor (v začetnem položaju pa naprej).

Ciljna mišica (mišica, ki so najbolj obremenjene): m. triceps brachii

⇒ **Skleca z ozko oporo na steno**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolnih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnani, roki sta oprti na steno, v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v višini in širini ramen, glava je v podaljškem hrbtenice.

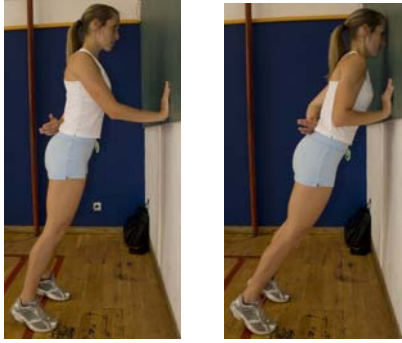
Potek gibanja: Z ravnim trupom se spustimo proti steni, tako da roki v komolcih upognemo ter se s prsmi približamo steni. Z iztegnitvijo rok v komolcih se vrnemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da sta nadlahti med celotnim gibanjem ob telesu, in da pri vračanju v začetni položaj, rok v komolcih ne iztegnemo popolnoma.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjena/e): m. triceps brachii

Različice:

- a) enoročna skleca z oporo na steno (ZP: Vse ostane isto le da je druga roka ob telesu, roka na katero smo oprti pa pomaknjena proti sredini prsnega koša.)



⇒ **Izteg rok komolcih v opori pred rokama**



ZP: Opora pred rokama, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih pokrčeni, boki so nekoliko dvignjena od tal, dlani sta v širini ter višini ramen, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni.

Potek gibanja: Roki v komolcih upognemo in se z napetim telesom približamo tlam. Boki ostanejo v isti višini, kot so bili v začetnem položaju. Z iztegnitvijo rok v komolcih (izteg ne sme biti popoln) se vrnemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da rok v komolcih ne iztegnemo popolnoma in da boki ostanejo med gibanjem v isti višini.

Ciljna mišica (mišica, ki so najbolj obremenjene): m. triceps brachii

⇒ **Polskleca z ozkim prijemom**



ZP: Opora klečno za rokama (na dlaneh in kolenih), nogi sta v kolenih pokrčeni (pravi kot), stopala so prekržana, zadnjica in trebuh sta napeta, nogi, zadnjica in trup sta v isti (ravni) liniji, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, ob telesi, dlani sta v višini in širini ramen, glava je v podaljšku hrbtenice.

Potek gibanja: Spustimo se proti tlam, tako da roki v komolcih (ob telesu) upognemo in se z iztegnitvijo rok v komolcih zopet dvignemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da trup, zadnjica in nogi med celotnim gibanjem, ostanejo v isti, ravni liniji. Pozorni moramo biti, da se pri spuščanju ustavimo tik nad tlemi, ter da pri dvigu ne iztegnemo rok v komolcih popolnoma. Zelo pomembno je, da trebuh zavestno napnemo in tako preprečimo vleknen položaj trupa. Med celotnim gibanjem ohranjamo komolca ob telesu.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. triceps brachii

Različice:

- a) polskleca z ozkim prijemom z oporo klečno na eni nogi (ZP: Opora klečno na eni nogi, druga noga je pokrčena ter nekoliko dvignjena od tal, stopalo ene noge je na tleh, stopalo druge pa je nekoliko dvignjeno od tal, v dorsalni fleksiji.; potek gibanja: S spustom trupa upognemo roki v komolcih in tudi dvignjeno nogo, pri tem pazimo, da kolena dvignjene noge ne spustimo do tal.; ciljne mišice: m. biceps femoris, m. triceps brachii)



⇒ **Skleca z ozkim prijemom**



ZP: Opora ležno za rokama (na dlaneh in stopalih), nogi sta v kolenih iztegnjeni, stopala so v širini bokov, prsti stopal se dotikajo tal, zadnjica in trebuh sta napeta, nogi, zadnjica ter trup so v isti (ravni) liniji, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v višini in širini ramen, glava je v podaljšku hrbtenice.

Potek gibanja: Spustimo se proti tlam, tako da roki v komolcu (ob telesu) upognemo in se z iztegnitvijo rok zopet dvignemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da trup, zadnjica in nogi med celotnim gibanjem ostanejo v isti, ravni liniji. Pozorni moramo biti, da se pri spuščanju ustavimo tik nad tlemi ter da pri dvigu ne iztegnemo rok komolcih popolnoma. Zelo pomembno je, da trebuh zavestno napnemo in tako preprečimo vleknjen položaj trupa. Med celotnim gibanjem ohranjamo komolca ob telesu.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. triceps brachii

Različice:

- a) skleca z ozkim prijemom z oporo ležno na eni nogi (ZP: Opora ležno na eni nogi, stopalo ene noge je na tleh, drugo pa je dvignjeno od tal (dorsalna fleksija), vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Istočasno ob dvigu, dvignemo tudi nogo, ki se ne dotika tal.; ciljne mišice: m. triceps brachii, m. gluteus maximus)



⇒ **Izteg roke v komolcu v leži bočno**









ZP: Leža bočno, nogi sta v kolenih pokrčeni, ena noga je nad drugo, trebuh je napet, trup je vzravnani, dlan (na strani nog) je pod ramenom nasprotne roke, oprta v tla, v komolcu pokrčena (pravi kot), druga roka (na nasprotni strani nog) je pod ramenom nasprotne roke (objema trup).

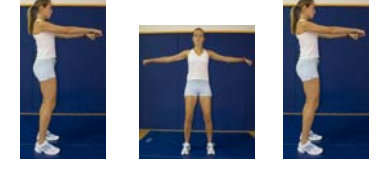




Potek gibanja: Roko v komolcu iztegnemo (je ne iztegnemo popolnoma) in jo pri vračanju v začetni položaj upognemo.





Opozorila, glavne napake: Pomembno je da dlan obremenjene roke postavimo pravilno, pod ramo nasprotne roke, ter tako omogočimo pravilno izvedbo vaje. Pomembno je tudi, da sta kolena nekoliko oddaljeni od osi kolka.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. triceps brachii

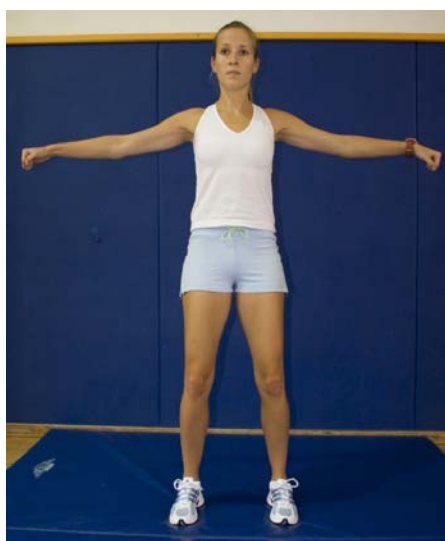
6.3.2. Ramena

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz
*dvig rok v odročnje	m. deltoideus, m. supraspinatus	
kroženje z rokama v odročnju	m. deltoideus, m. supraspinatus	
kroženja z rokama v predročnju	m. deltoideus	
*dvig rok v predročnje	m. deltoideus	
*izmenično kratko dvigovanje rok v predročnju	m. deltoideus	
dvig rok v predročnju pokrčeno	m. deltoideus	

<p>*dvig rok v predročnje, odročnje, predročnje ter spust v priročnje</p>	<p>m. deltoideus, m. supraspinatus</p>	
<p>*dvig rok v odročnje, predročnje, odročnje ter spust v priročnje</p>	<p>m. deltoideus, m. supraspinatus</p>	
<p>skleca s trikotno postavitvijo rok</p>	<p>m. deltoideus, m. trapezius, m. supraspinatus</p>	
<p>diagonalni izteg trupa v opori klečno (na roki in kolenu)</p>	<p>m. deltoideus, m. gluteus maximus, m. erector spinae</p>	
<p>*dvigovanje roke v odročnje v opori klečno</p>	<p>m. deltoideus, m. infraspinatus, m. trapezius</p>	
<p>*dvigovanje roke v vzročnje v opori klečno naprej</p>	<p>m. deltoideus</p>	
<p>*dvig rok v vzročnje v leži na trebuhu</p>	<p>m. deltoideus</p>	

*izmenično dvigovanje rok v vzročanju v leži na trebuhu	m. deltoideus	
*dvig rok v odročanje v leži na trebuhu	m. deltoideus, m. infraspinatus, m. trapezius	
kroženje v odročanju v leži na trebuhu	m. deltoideus, m. infraspinatus, m. trapezius	
kroženje v vzročanju v leži na trebuhu	m. deltoideus	

⇒ **Dvig rok v odročanje**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnani, rameni sta

potisnjeni dol, priročenje, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjene proti telesu, stisnjene v pesti.

Potek gibanja: Roki odmaknemo od telesa, tako da preideta v položaj odročnja in nato spustimo nazaj do priročnja (pri čemer se z rokama ne dotikamo telesa).

Opozorila, glavne napake: Pazimo da sta roki v komolcih med celotnim gibanjem rahlo pokrčeni in da ne privzdigujemo ramen. Pomembno je, da rok pri vračanju v začetni položaj na spustimo čisto do telesa.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus, m. supraspinatus

⇒ **Kroženje z rokama v odročnju**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širni bokov, nogi sta v kolenih pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravn, rameni sta potisnjeni dol, odročnje, roki sta napeti, dlani sta v podaljšku podlahti obrnjene proti tlom, stisnjene v pesti.

Potek gibanja: Z rokama krožimo v odročnju.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da obe roki močno napnemo in da ne privzdigujemo ramen. Kroženje naj izhaja iz ramenskega obroča. Krogi so lahko večji ali manjši.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus, m. supraspinatus

Različice:

- a) kroženje z rokama v predročnju (ZP: Predročnje, drugo ostane nespremenjeno.)



⇒ **Dvig rok v predročnje**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolnih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnan, rameni sta potisnjeni dol, priročnje spredaj, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni proti telesu (nazaj), stisnjeni v pesti.

Potek gibanja: Roki dvignemo od telesa, tako da preideta v položaj predročanja in spustimo nazaj do priročanja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da sta roki v komolcih med celotnim gibanjem rahlo pokrčeni in da rameni zavestno potisnemo dol. Pomembno je da rok pri vračanju v začetni položaj ne spustimo čisto do telesa.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus

Različice:

- a) izmenično kratko dvigovanje rok v predročanju (ZP: Predročanje, ena roka je nekoliko dvignjena od druge, ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Kratko dvigovanje in spuščanje rok.)



⇒ **Dvig rok v predročanju pokrčeno**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopalo so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnano, rameni sta potisnjena dol, predročanje pokrčeno gor (pravi kot), komolca sta v višini ramen, podlahti ter dlani se dotikata.

Potek gibanja: Roki dvignemo še nekoliko višje (vendar kot v komolcih ostane med celotnim gibanjem nespremenjen) in ju nato spustimo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da komolcev ne spustimo prenizko (pod nivo ramen) ter da kot v komolcih ostane nespremenjen.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus

⇒ **Dvig rok v predročanje, odročanje, predročanje ter spust v priročanje**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopalo so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnano, rameni sta potisnjena dol, priročanje spredaj, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljšku podlahti, stisnjena v pesti in obrnjena proti telesu (nazaj).

Potek gibanja: Roki potujeta iz priročanja, preko predročanja, v odročanje, v predročanje in zopet v priročanje.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da, med celotnim gibanjem rameni ostaneta potisnjena dol in dlani v istem položaju.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus, m. supraspinatus

⇒ **Dvig rok v odročenje, predročenje, odročenje ter spust v priročenje**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nog sta v kolnih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnani, rameni sta potisnjena dol, priročnje, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljšku podlahti, stisnjeni v pesti in obrnjeni proti telesu.

Potek gibanja: Roki potujeta iz priročnja, preko odročnja, v predročnje, v odročnje in zopet v priročnje.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da, med celotnim gibanjem rameni ostaneta potisnjena dol in dlani v istem položaju.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus, m. supraspinatus

⇒ **Skleca s trikotno postavitvijo rok**



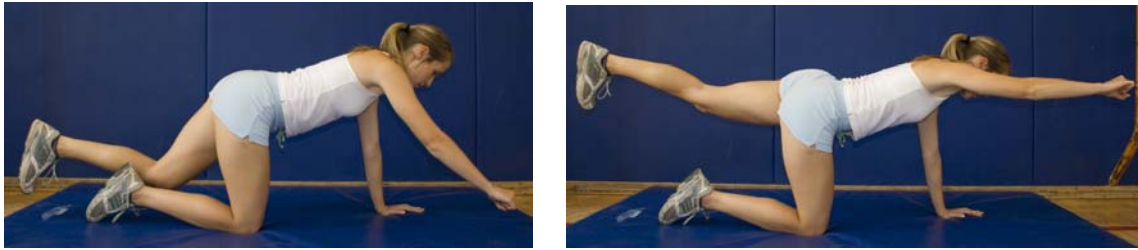
ZP: Opora za rokama (na stopalih in dlaneh), prsti stopal se dotikajo tal, peti sta dvignjeni od tal, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolnih iztegnjeni, zadnjica je dvignjena visoko nad tlemi, trebuh je napet, trup je vzravnani, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta postavljeni v širini in višini ramen, glava je pred rameni, v podaljšku hrbtenice.

Potek gibanja: Z glavo se spustimo proti tlom, tako da roki v komolcih pokrčimo (komolca se pri spuščanju gibata stran od telesa) ter se zopet dvignemo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da trup med celotnim gibanjem ostane vzravnani, ter da roki v komolcih (pri vračanju v začetni položaj) ne iztegnemo popolnoma. Pomembno je, da lopatici stisnemo skupaj, ter tako omogočimo stabilnejši položaj ramen.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus, m. trapezius, m. supraspinatus

⇒ **Diagonalni izteg trupa v opori klečno (na roki in kolenu)**



ZP: Opora klečno za rokama, stopala so v dorsalni fleksiji, prsti stopal ter koleno ene noge so na tleh (opora, na strani dvignjene roke), druga noga je dvignjena od tal (malo nižje od višine trupa), trebuh je napet, trup je vzravnani, dlan ene roke je na tleh, v širini ter višini ramena, roka je v komolcu rahlo pokrčena, druga roka je nekoliko dvignjena od tal (rahlo predročeno), v komolcu rahlo pokrčena, dlan je v podaljškem podlahti, stisnjena v pest ter obrnjena dol (roka, ki je na strani spuščene noge), glava je v podaljškem hrbtenice

Potek gibanja: Istočasno z dvigom roke naprej (predročeno), dvignemo njej nasprotno nogo (zanožimo-iztegnemo v kolku) in ju nato zopet nekoliko spustimo (ne prenizko).

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da je trup med celotnim gibanjem raven, da sta komolca obeh rok rahlo pokrčena, da roke in noge ne dvignemo previsoko (malo višje od linije telesa) ter da ju ne spustimo prenizko.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus, m. gluteus maximus, m. erector spinae

Različice:

- a) dvigovanje roke v odročeno v opori klečno (ZP: Opora klečno za rokama, ena roka je spuščena v priročeno, druga je na tleh, postavljena v širini in višini ramena, obe nogi sta na tleh, v kolenu pokrčeni.; potek gibanja: Dvigujemo in spuščamo neobremenjeno roko.; ciljne mišice: m. deltoideus, m. infraspinatus, m. trapezius)



b) dvigovanje roke v vzročnje v opori klečno (ZP: Opora klečno za rokama, predročnje ene roke, druga je na tleh postavljena v širini ramena, obe nogi sta na tleh, v kolenih pokrčeni.; potek gibanja: Dvigujemo in spuščamo neobremenjeno roko; ciljna mišica: m. deltoideus)



⇒ **Dvig rok v vzročnje v leži na trebuhu**



ZP: Leža na trebuhu, nogi sta sproščeni na tleh, postavljeni v širini bokov, trup je na tleh, glava je nekoliko dvignjena od tal, v podaljšku hrbtenice, vzročnje, roki sta dvignjeni od tal, v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljšku podlahti, stisnjeni v pesti, obrnjeni dol.

Potek gibanja: Roki dvignemo nekoliko višje in jih nato spustimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da rok ne spuščamo do tal.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus

Različice:

- a) izmenično dvigovanje rok v vzročanju v leži na trebuhu (ZP: Vzročanje, ena roka je nekoliko višje od druge.; potek gibanja: Roki izmenično dvigujemo in spuščamo.)



- b) dvig rok v odročanje v leži na trebuhu (ZP: Odročanje, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Roki dvigamo in spuščamo.; ciljne mišice: m. deltoideus, m. trapezius, m. infraspinatus)



⇒ **Kroženje v odročanju v leži na trebuhu**



ZP: Leža na trebuhu, nogi sta sproščeni na tleh, postavljeni v širini bokov, trup je na tleh, glava je nekoliko dvignjena od tal, v podaljšku hrbtenice, odročanje, roki sta dvignjeni od tal, v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljšku podlahti, stisnjeni v pesti, obrnjeni dol.

Potek gibanja: Z rokama krožimo v odročanju.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da rok ne spuščamo do tal.







Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. deltoideus, m. infraspinatus, m. trapezius







Različice:

- a) kroženje v vzročnju v leži na trebuhu (ZP: Vzročenje, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Krožimo v vzročnju.; ciljna mišica: m. deltoideus)



6.3.3. Hrbet

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz
*poteg za glavo	m. latissimus dorsi, m. teres major, m. rhomboideus	
*veslanje v predklonu	m. latissimus dorsi, m. teres major, m. deltoideus	
diagonalni izteg trupa v opori klečno (na roki in kolenu)	m. deltoideus, m. errector spinae, m. gluteus maximus	
izteg trupa leže	m. errector spinae	
izteg trupa leže z vzročenjem	m. errector spinae	
izteg trupa leže z odročenjem	m. errector spinae	

<p>izteg trupa leže z zasukom</p>	<p>m. erector spinae</p>	
<p>diagonalni izteg trupa leže</p>	<p>m. gluteus maximus, m. deltoideus, m. erector spinae</p>	
<p>izmenični diagonalni izteg trupa leže</p>	<p>m. gluteus maximus, m. deltoideus, m. erector spinae</p>	
<p>dvig nog v leži na trebuhu</p>	<p>m. gluteus maximus, m. erector spinae</p>	
<p>primik nog v zanoženju v leži na trebuhu</p>	<p>m. gluteus maximus, m. erector spinae, m. gracilis</p>	
<p>izteg trupa v leži s hkratnim dvigom nog</p>	<p>m. gluteus maximus, m. erector spinae</p>	

⇒ **Poteg za glavo**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolnih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnani, rameni sta potisnjeni dol, vzročnje, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljškem podlahti, stisnjeni v pesti, obrnjeni naprej.

Potek gibanja: Roki, potegnemo navzdol (zavestno potisnemo lopatice dol in skupaj ter upogibamo roki v komolcih), tako da dlani preideta v višino ramen in ju nato dvignemo (roki v komolcu iztegujemo) do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da trup ostane med celotnim gibanjem vzravnani.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. latissimus dorsi, m. rhomboideus, m. teres major

⇒ **Veslanje v predklonu**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, trup je vzravnán, nekoliko predklonjen, stopala so postavljena vzporedno v širino bokov, nogi sta v kolenih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, rameni sta potisnjeni dol, predročenje, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljšku podlahti, stisnjeni v pesti in obrnjeni dol, glava je v podaljšku hrbtenice.

Potek gibanja: Roki potegnemo nazaj, tako da dlani preideta v višino ramen in ju nato spustimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da je trup tekom celotnega gibanja raven, da komolca ostaneta v isti višini ter da zavestno stisnemo lopatici skupaj.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. latissimus dorsi, m. teres major, m. deltoideus

⇒ **Diagonalni izteg trupa v opori na roki in kolenu**

Opis in različice na strani 52

⇒ **Izteg trupa leže**



ZP: Leža na trebuhu, stopala so v širini bokov, nogi sta sproščeni na tleh, odročanje pokrčeno noter, dlani sta za glavo, glava je v podaljšku hrbtenice, dvignjena od tal.

Potek gibanja: Z zgornjim delom trupa se dvignemo od tal ter zopet spustimo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da trup med spuščanjem ostane dvignjen nad tlemi, da sta nogi med gibanjem sproščeni in da ju ne privzdigujemo.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. erector spinae

Različice:

a) izteg trupa leže z vzročanjem (ZP: Vzročanje, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



b) izteg trupa leže z odročanjem (ZP: Odročanje, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



⇒ **Izteg trupa leže z zasukom**



ZP: Leža na trebuhu, stopala so v širni bokov, nogi sta sproščeni na tleh, odročenje pokrčeno noter, dlani sta za glavo, glava je v podaljšku hrbtenice, dvignjene od tal.

Potek gibanja: Zgornji del trupa dvignemo, zasukamo v stran, zasukamo nazaj in se nato vrnemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da trup med sukanjem ostane dvignjen nad tlemi, da sta nogi med gibanjem sproščeni ter ves čas izvajanja dvigov in zasukov na tleh.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. errecotor spinae

⇒ **Diagonalni izteg trupa leže**



ZP: Leža na trebuhu, stopala so v dorsalni fleksiji, ena noga je na tleh (nasprotna dvignjeni roki), druga je nekoliko dvignjena od tal, v kolenu rahlo pokrčena, vzročenje, dlani sta v podaljšku podlahti, iztegnjeni ter obrnjeni proti tlom, ena roka je na tleh (nasprotna dvignjeni nogi-lahko je tudi pokrčena in daje oporo glavi), druga pa je nekoliko dvignjena od tal, glava je v podaljšku hrbtenice med obema rokama (lahko pa počiva na pokrčeni roki).

Potek gibanja: Dvigujemo in spuščamo roko in njej nasprotno nogo.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da obremenjene noge in roke pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko (ostaneta tik na tlemi) in da je glava med celotnim gibanjem v podaljšku hrbtenice.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus maximus, m. deltoideus, m. erector spinae

⇒ **Izmenični diagonalni izteg trupa**



ZP: Leža na trebuhu, nogi sta nekoliko dvignjeni od tal, v kolnih rahlo pokrčeni, vzročanje, obe roki sta nekoliko dvignjeni od tal, dlani sta v podaljšku podlahti, iztegnjeni ter obrnjeni proti tlom, glava je v podaljšku hrbtenice med obema rokama.

Potek gibanja: Izmenično dvigujemo in spuščamo roko in njej nasprotno nogo.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da obremenjene noge in roke pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko (ostaneta tik na tlemi) in da je glava med celotnim gibanjem v podaljšku hrbtenice.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus maximus, m. erector spinae, m. deltoideus

⇒ **Dvig nog v leži na trebuhu**



ZP: Leža na trebuhu, stopala so iztegnjena (plantarna fleksija), obe nogi sta nekoliko dvignjeni od tal, v kolnih rahlo pokrčeni, vzročenje pokrčeno noter, obe roki sta na tleh, dlani sta v podaljšku podlahti, iztegnjeni ter obrnjeni proti tlom, glava je v podaljšku hrbtenice, naslonjena na obe roki.

Potek gibanja: Obe nogi dvignemo od tal in ju nato spustimo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da nog pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko (ostaneta tik na tlemi) in da je glava tekom celotnega gibanja naslonjena na obe roki. Pozorni moramo biti tudi, da ne upogibamo nog v kolnih, temveč da dvigujemo nogi iz kolka.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus maximus, m. erector spinae

⇒ **Primik nog v zanoženju v leži na trebuhu**



ZP: Leža na trebuhu, stopala so iztegnjena (plantarna fleksija), obe nogi sta v kolenih iztegnjeni, nekoliko dvignjeni od tal, vzročnje pokrčeno noter, obe roki sta na tleh, ena nad drugo, glava je v podaljšku hrbtenice, naslonjena na obe roki.

Potek gibanja: Nogi primaknemo skupaj in jih nato odmaknemo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da nogi ves čas izvajanja gibanja ne spustimo prenizko (ostaneta dvignjene nad tlemi) in da je glava med celotnim gibanjem naslonjena na obe roki. Pozorni moramo biti tudi, da ne upogibamo nog v kolenih.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus maximus, m. erector spinae, m. adductor, m. gracillis

⇒ **Izteg trupa s hkratnim dvigovanjem nog**










ZP: Leža na trebuhu, obe nogi sta nekoliko dvignjeni od tal, v kolenih rahlo pokrčeni, vzročanje, obe roki sta nekoliko dvignjeni od tal, dlani sta v podaljšku podlahti, iztegnjeni, obrnjeni ena proti drugi, glava je v podaljšku hrbtenice, med obema rokama, dvignjena od tal.

Potek gibanja: Hkratno dvigujemo roki in nogi ter jih nato spuščamo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da nog in rok pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko (ostaneta tik na tlemi) in da je glava med celotnim gibanjem v podaljšku hrbtenice. Pozorni moramo biti tudi, da ne upogibamo nog v kolenih.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus maximus, m. erector spinae

6.3.4. Prsa

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz
skleca s širšo oporo na steno	m. pectoralis major	
enoročna skleca z oporo na steno	m. pectoralis major	
polskleca s širšim prijemom	m. pectoralis major	
polskleca s širšim prijemom z oporo klečno na eni nogi	m. pectoralis major, m. biceps femoris	
skleca s širšim prijemom	m. pectoralis major	
skleca s širšim prijemom z oporo ležno na eni nogi	m. pectoralis major, m. gluteus maximus	
*dvig rok v leži odročeno	m. pectoralis major	

⇒ **Skleca s širšo oporo na steno**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolnih so rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnan, roki sta oprti na steno, v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v višini in širini ramen (lahko nekoliko širše), glava je v podaljšku hrbtenice.

Potek gibanja: Z ravnim trupom se spustimo proti steni, tako da roki v komolcu krčimo (komolca se gibata stran od telesa) in se nato z iztegnitvijo rok v komolcih vrnemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da se komolca pri upogibu gibljeta stran od telesa in da komolcev pri iztegovanju (oddaljevanju od stene) ne iztegnemo popolnoma.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. pectoralis major

Različice:

- a) enoročna skleca z oporo na steno (ZP: Vse ostane isto le da je druga roka ob telesu, roka na katero smo oprti pa pomaknjena proti sredini prsnega koša.)



⇒ **Polskleca s širšim prijemom**



ZP: Opora klečno za rokama (na dlaneh in kolenih), nogi sta v kolenih pokrčeni (pravi kot), stopala so prekrížana, zadnjica in trebuh sta napeta, nogi, zadnjica ter trup so v isti (ravni) liniji, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, nekoliko stran od telesa, dlani sta v višini in širini ramen (lahko nekoliko širše), glava je v podaljšku hrbtenice.

KP, potek gibanja: Spustimo se proti tlom, tako da roki v komolcu (stran od telesa) upognemo in se z iztegnitvijo rok zopet dvignemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da so trup, zadnjica ter nogi med celotnim gibanjem, v isti, ravni liniji. Pozorni moramo biti tudi, da se pri spuščanju ustavimo tik nad tlemi in da pri dvigu ne iztegnemo komolcev popolnoma. Zelo pomembno je, da trebuh zavestno napnemo in tako preprečimo vleknen položaj trupa. Med spustom obrnemo komolca nekoliko stran od telesa.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. pectoralis major

Različice:

- a) polskleca s širšim prijemom z oporo klečno na eni nogi (ZP: Opora klečno na eni nogi, druga noga je v kolenu pokrčena ter nekoliko dvignjena od tal, stopalo ene noge je na tleh, stopalo druge pa je nekoliko dvignjeno od tal, v dorsalni fleksiji.; potek gibanja: S spustom trupa upognemo roki v komolcih in tudi dvignjeno nogo. Pri tem pazimo, da kolena dvignjene noge ne spustimo do tal. ; ciljna mišica: m. biceps femoris, m. pectoralis major)



⇒ Skleca s širšim prijemom



ZP: Opora ležno za rokama (na dlaneh in stopalih), nogi sta v kolenih iztegnjeni, stopala so v širini bokov, prsti stopal se dotikajo tal, zadnjica in trebuh sta napeta, nogi, zadnjica ter trup so v isti (ravni) liniji, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, ob telesu, dlani sta v višini in širini ramen, glava je v podaljšku hrbtenice.

Potek gibanja: Spustimo se proti tlam, tako da roki v komolcu (stran od telesa) upognemo in se z iztegnitvijo rok zopet dvignemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da so trup, zadnjica in nogi med izvedbo celotnega gibanja, v isti, ravni liniji. Pozorni moramo biti tudi, da se pri spuščanju ustavimo tik nad tlemi in da pri dvigu ne iztegnemo komolcev popolnoma. Zelo pomembno je, da trebuh zavestno napnemo in tako preprečimo vleknen položaj trupa. Med spustom obrnemo komolca nekoliko stran od telesa.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. pectoralis major

Različice:

- a) skleca s širšim prijemom z oporo ležno na eni nogi (ZP: Opora ležno na eni nogi, stopalo eno noge je na tleh, drugo je dvignjeno od tal (dorsalna fleksija), vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Istočasno ob dvigu, dvignemo tudi nogo, ki se ne dotika tal.; ciljna mišica: m. gluteus maximus, m. pectoralis major)



⇒ Dvig rok v leži odročeno









ZP: Leža na hrbtu, stopala so vzporedna na tleh, postavljena v širini bokov, obe nogi sta v kolenih pokrčeni, trebuh je napet, odročenje, roki sta nekoliko dvignjeni od tal, v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta v podaljšku podlahti, stisnjeni v pesti ter obrnjeni gor, glava počiva na tleh.








Potek gibanja: Roki dvignemo, tako da preideta v položaj predročnja in ju nato spustimo do začetnega položaja








Opozorila, glavne napake: Pazimo da sta roki v komolcih med dvigovanjem rahlo pokrčeni in da roki spuščamo počasi v začetni položaj.







Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. pectoralis major









6.3.5. Trebuh


Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz
upogib trupa v stoji razkoračno	m. rectus abdominis	
upogib trupa v >V< položaj - statično	m. rectus abdominis, m. iliopsoas	
striženje nog v upogibu trupa	m. rectus abdominis, m. iliopsoas	
vožnja kolesa z oporo na lahteh	m. rectus abdominis, m. iliopsoas	
opora na kolenih in lahteh za rokama - statično	m. rectus abdominis, m. erector spinae	
opora na lahteh in stopalih za rokama - statično	m. rectus abdominis, m. erector spinae	

<p>enonožna opora na lahteh in stopalu za rokama - statično</p>	<p>m. rectus abdominis, m. erector spinae, m. gluteus maximus</p>	
<p>opora na dlaneh in stopalih za rokama - statično</p>	<p>m. rectus abdominis, m. erector spinae</p>	
<p>enonožna opora na stopalu in dlaneh za rokama - statično</p>	<p>m. rectus abdominis, m. erector spinae, m. gluteus maximus</p>	
<p>dvigovanje bokov v opori bočno na podlahti in kolenu</p>	<p>m. iliocostalis</p>	
<p>zadrževanje bokov v opori bočno na podlahti in kolenu</p>	<p>m. iliocostalis</p>	
<p>dvigovanje bokov v opori bočno na podlahti in stopalu</p>	<p>m. iliocostalis</p>	
<p>zadrževanje bokov v opori bočno na podlahti in stopalu</p>	<p>m. iliocostalis</p>	

upogib trupa	m. rectus abdominis	
upogib trupa z dvignjenima (prekrižanima ali sklenjenima) nogama (sta pokrčeni ali iztegnjeni)	m. rectus abdominis	
upogib trupa s kolena navzven	m. rectus abdominis	
upogib trupa z iztegnitvijo rok	m. rectus abdominis	
upogib trupa z vzročanjem	m. rectus abdominis	
upogib trupa z rokama na prsih	m. rectus abdominis	
kombinacije upogibov trupa	m. rectus abdominis	

<p>upogib trupa z zasukom</p>	<p>m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus</p>	
<p>upogib trupa z zasukom z dvignjenima (prekrižanima ali sklenjenima) nogama (pokrčeni ali iztegnjeni)</p>	<p>m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus</p>	
<p>upogib trupa z zasukom in iztegnitvijo roke</p>	<p>m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus</p>	
<p>kombinacije upogibov trupa z zasukom</p>	<p>m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus</p>	
<p>upogib trupa ob sočasnem dvigu bokov</p>	<p>m. rectus abdominis</p>	
<p>vožnja kolesa v leži hrbtno z izmeničnim upogibom trupa z zasukom</p>	<p>m. iliopsoas, m. rectus abdominis, m. obliquus internus, m. obliquus externus</p>	
<p>upogib trupa z izmeničnim pritegovanjem kolen na prsi</p>	<p>m. iliopsoas, m. rectus abdominis</p>	

<p>upogib trupa z izmeničnim iztegnjenim pritegovanjem nog</p>	<p>m. iliopsoas, m. rectus abdominis</p>	
<p>upogib trupa z dvigovanjem bokov (iztegnjene ali pokrčene noge)</p>	<p>m. rectus abdominis</p>	
<p>spuščanje pokrčenih nog proti tlom</p>	<p>m. iliopsoas, m. rectus abdominis</p>	
<p>zapiranje knjige s pokrčenima ali iztegnjenima nogama</p>	<p>m. iliopsoas, m. rectus abdominis</p>	
<p>odmik trupa v leži na hrbtu</p>	<p>m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus</p>	
<p>upogib trupa >čolniček< - statično</p>	<p>m. rectus abdominis, m. iliopsoas</p>	
<p>stranski upogib trupa v leži bočno</p>	<p>m. iliocostalis</p>	
<p>stranski upogib trupa v leži bočno z dvigom noge</p>	<p>m. iliocostalis, m. gluteus minimus, m. gluteus medius</p>	

stranski upogib trupa >čolniček< - statično	m. iliocostalis	
--	-----------------	--

⇒ **Upogib trupa v stoji razkoračno**



ZP: Stoja, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnan, roki sta v komolcih pokrčeni z dlanmi opti v bok.

Potek gibanja: S stiskom trebušnih mišic, greben medenice približamo robu rebrnega loka ter nato popustimo.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da trebušne mišice zavestno napnemo in da ne upogibamo in iztegujemo prsnega koša. Pazimo, da sta nogi v kolenih rahlo pokrčeni ves čas izvajanja gibanja.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. rectus abdominis

⇒ **Upogib trupa v >V< položaj - statično**



ZP: Sed, nogi sta v kolenih iztegnjeni, dvignjeni od tal (kot 45 st glede na podlago), trebuh je napet, trup je vzravnan in močno dvignjen od tal, predročenje, rameni sta potisnjeni dol, roki sta v komolcu iztegnjeni, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni proti nogam, pogled je usmerjen diagonalno naprej.

Potek gibanja: Zadržujemo zgoraj opisan položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da je trup vzravnan, trebuh napet (zaščita ledvenega dela hrbtenice) in da sta nogi v kolenih čimbolj iztegnjeni.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. iliopsoas, m. rectus abdominis

⇒ **Striženje nog v upogibu trupa**



ZP: Sed z oporo na lahteh, nogi sta v kolenih iztegnjeni, dvignjeni od tal, ena je višje kot druga, trup je vzravnani in dvignjen od tal, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta na tleh, obrnjeni proti trupu, pogled je usmerjen naprej.

Potek gibanja: Z nogama strižemo gor in dol (lahko tudi levo in desno).

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da je trup vzravnani, da ga ne premikamo, trebuh napet (zaščita ledvenega dela hrbtenice) in da sta nogi med gibanjem čimbolj iztegnjeni.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. iliopsoas, m. rectus abdominis

⇒ **Vožnja kolesa z oporo na lahteh**



ZP: Opora na lahteh pred rokama, nogi sta dvignjeni od tal, ena noga je v kolenu pokrčena, druga je iztegnjena, trebuh je napet, spodnji del hrbta je pritisnjen na podlago (medenico obrnemo gor), podlahti sta na tleh, v komolcih pokrčeni (pravi

kot), postavljeni vzporedno ob telesu, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni proti tlam, glava ter trup sta dvignjena od tal, pogled je usmerjen diagonalno naprej.

Potek gibanja: Izmenično menjamo položaj nog. S krožnim gibanjem nog oponašamo vožnjo kolesa.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da iztegnjene noge ne spustimo čisto do tal (ostane nekoliko dvignjena nad tlemi) in da pokrčene noge ne vlečemo proti trupu (kot v kolenu ostane 90 st., kolenska os je nas kolčno osjo).

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. iliopsoas, m. rectus abdominis,

⇒ **Opora na kolenih in lahteh za rokama - statično**



ZP: Opора na kolenih in lahteh za rokama, stopala so postavljena v širino bokov, nogi sta na tleh, v kolenih pokrčeni, boki in trup so dvignjeni od tal, trebuh in zadnjica sta napeta, trup je v ravni liniji z zadnjico, roki sta v komolcih pokrčeni, podlahti sta vzporedni, v širini ramen, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni dol, glava je v podaljšku hrbtenice, pogled je usmerjen dol.

Potek gibanja: Zadržujemo zgoraj opisan položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da trup ostane v ravni liniji, da hrbta ne usločimo (preprečimo vleknjen položaj trupa) in da so trebušne mišice med ohranjanjem položaja napete.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. rectus abdominis, m. erector spinae

Različice:

- a) opora na lahteh in stopalih za rokama - statično (ZP: Opora na lahteh in stopalih za rokama, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



- b) enonožna opora na lahteh in stopalu za rokama - statično (ZP: Enonožna opora na lahteh in stopalu za rokama, druga noga je dvignjena od tal, stopalo je v dorsalni fleksiji, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Zadržujemo zgoraj opisan položaj ter dvigujemo in spuščamo prosto nogo.; ciljne mišice: m. gluteus maximus, m. erector spinae, m. rectus abdominis)



- c) opora na dlaneh in stopalih za rokama - statično (ZP: Opora na dlaneh in stopalih za rokama, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi, zadnjica ter trup so dvignjeni od tal, v ravni liniji, trebuh in zadnjica sta napeta, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, dlani sta vzporedni na tleh, postavljeni v širini in višini ramen.; potek gibanja: Zadržujemo zgoraj opisan položaj.)



- d) enonožna opora za rokama na stopalu in dlaneh - statično (ZP: Enonožna opora za rokama na stopalu in dlaneh, druga noga je dvignjena od tal, stopalo je v dorsalni fleksiji, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Zadržujemo v zgoraj opisanem položaju ter dvigujemo in spuščamo prosto nogo.; ciljne mišice: m. gluteus maximus, m. erector spinae, m. rectus abdominis)



⇒ **Dvigovanje bokov v opori bočno na podlahti in kolenu**



ZP: Opora bočno na podlahti in kolenu, oporna noga je na tleh, v kolenu pokrčena (pravi kot), zgornja noga je nad spodnjo, v kolenu iztegnjena, trebuh je napet, trup in bok sta nekoliko dvignjena od podlage, opora na podlahti spodnje roke, ki je v komolcu pokrčena, komolec je pod ramenom, podlahtet je postavljena pravokotno glede na trup, zgornja roka je z dlanjo oprta na bok (lahko tudi v priročniku), glava je dvignjena od tal.

Potek gibanja: Boke dvignemo od tal toliko, da nogi ter trup tvorita ravno linijo in jih nato spustimo proti tlam.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da bokov pri vračanju v začetni položaj ne spustimo popolnoma do tal in da si pri dvigu ne pomagamo z zgornjo roko (ostane oprta v bok).

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. iliocostalis

Različice:

- a) zadrževanje bokov v opori bočno na podlahti in kolenu



- b) dvigovanje bokov v opori bočno na podlahti in stopalu (ZP: Opora bočno na podlahti in stopalu, stopalo oporne noge je na tleh, noga je v kolenu iztegnjena, stopalo zgornje noge se dotika tal, nogi sta v kolenih iztegnjeni, koleno zgornje noge je nad kolenom spodnje, nogi sta v ravni liniji glede na trup, trup in boki so nekoliko dvignjeni od tal, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Dvigujemo in spuščamo boke.)



- c) zadrževanje bokov v opori bočno na podlahti in kolenu



⇒ **Upogib trupa**



ZP: Leža na hrbtu, stopala so postavljena vzporedno, na tleh, obe nogi sta v kolenu pokrčeni, trebuh je napet, spodnji del hrbta je pritisnjen ob podlago (medenico obrnemo rahlo navzgor), odročenje pokrčeno noter, dlani sta v podaljšku podlahti, za glavo, glava ter zgornji del trupa sta nekoliko dvignjena od tal, pogled je usmerjen diagonalno naprej.

Potek gibanja: Dvigamo in spuščamo zgornji del trupa.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da, komolcev pri dvigu ne potiskamo naprej, da je pogled med gibanjem usmerjen diagonalno naprej, da je spodnji del hrbta pritisnjen ob podlago in da se pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko (spodnji rob lopatic se dotakne tal).

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. rectus abdominis

Različice:

- a) upogib trupa z dvignjenima (prekrižanima ali sklenjenima) nogama (sta pokrčeni ali iztegnjeni) (ZP: Nogi sta pravokotni na trup, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



- b) upogib trupa s kolenu navzven (ZP: Kolenu sta potisnjeni v stran, proti tlom, stopala so obrnjena eno proti drugemu, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



c) upogib trupa z iztegnitvijo rok (potek gibanja: Roki iztegnemo ob sočasnem dvigu trupa na 2 ali na 3.)



d) upogib trupa z vzročenjem (ZP: Vzročenje, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



e) upogib trupa z rokama na prsih (ZP: Roki sta prekrižani na prsih, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



f) kombinacije upogibov trupa (kombiniramo lahko vse zgoraj opisane položaje; npr. upogib trupa z dvignjenima nogama ter z vzročenjem,..)



⇒ **Upogib trupa z zasukom**



ZP: Leža na hrbtu, stopala so vzporedna na tleh, postavljena v širino bokov, obe nogi sta v kolenih pokrčeni, trebuh je napet, spodnji del hrbta je pritisnjen na podlago (medenico obrnemo gor), odročenje pokrčeno noter, dlani sta v podaljšku podlahti za glavo, glava in zgornji del trupa sta nekoliko dvignjena od tal, pogled je usmerjen diagonalno naprej.

Potek gibanja: Najprej dvignemo in nato zasukamo trup v stran - komolec približamo nasprotnemu kolenu (levo ali desno) ter se zopet najprej odsukamo in nato s spustom vrnemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da komolca ostaneta med gibanjem v istem položaju, da trup najprej dvignemo, nato šele zasukamo z močjo trebušnih mišic, (ne pa ob pomoči vlečenja komolcev), da je spodnji del hrbta pritisnjen ob podlago ter da se pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko (spodnji rob lopatic se dotakne tal).

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus

Različice:

- a) upogib trupa zasukom z dvignjenima (prekrižanima ali sklenjenima) nogama (pokrčeni ali iztegnjeni) (ZP: Nogi sta pravokotni na trup, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



b) upogib trupa z zasukom in iztegnitvijo roke (potek gibanja: Iztegnemo roko ob sočasnem zasuku na 2 ali na 3 – dlan roke gre čez nasprotno koleno.)



c) kombinacije upogibov trupa z zasukom (prim.: upogib trupa z zasukom in iztegnitvijo rok z dvignjenima nogama)

⇒ **Upogib trupa ob sočasnem dvigu bokov**



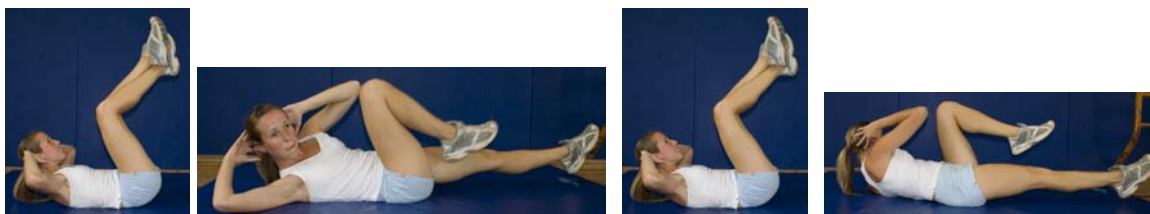
ZP: Leža na hrbtu, nogi sta dvignjeni od tal, pravokotni na trup, v kolenih pokrčeni (pravi kot, lahko prekržani), trebuh je napet, spodnji del hrbta je pritisnjen ob podlago (medenico obrnemo gor), odročanje pokrčeno noter, dlani sta v podaljšku podlahti, za glavo, glava in zgornji del trupa sta nekoliko dvignjena od tal, pogled je usmerjen diagonalno naprej.

Potek gibanja: Istočasno ob dvigu trupa, dvignemo tudi boke od tal in jih nato spustimo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da, komolcev pri dvigu ne potiskamo naprej, da je pogled med gibanjem usmerjen diagonalno naprej, da boke dvignemo z močjo trebušnih mišic in da se pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko (spodnji rob lopatic se dotakne tal).

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. rectus abdominis

⇒ **Vožnja kolesa v leži hrbtno z izmeničnim upogibom trupa z zasukom**



ZP: Leža na hrbtu, obe nogi sta dvignjeni od tal, v kolenu pokrčeni (pravi kot, spojeni ali prekrížani), spodnji del hrbta je pritisnjen ob podlago (medenico obrnemo gor), odročenje pokrčeno noter, dlani sta v podaljšku podlahti za glavo, glava ter zgornji del trupa sta nekoliko dvignjena od tal, pogled je usmerjen diagonalno naprej.

Potek gibanja: Najprej dvignemo trup in ga nato zasukamo v stran. Istočasno ob zasuku spustimo v kolenu pokrčeno nogo in jo približamo nasprotnemu komolcu. Druga nogo v kolenu iztegnemo in jo približamo tlom. Trup nato odsukamo in nogi vrnemo v začetni položaj. Zasuk ter gibanje z nogama ponovimo tudi v drugo smer.

Opozorila, glavne napake: Pazimo komolca ostaneta tekom gibanja v istem položaju, da trup zasukamo z močjo trebušnih mišic, ne pa ob pomoči vlečenja komolcev. Pazimo da iztegnjene noge ne spustimo čisto do tal (ostane nekoliko dvignjena nad tlemi), ter da pokrčene noge ne vlečemo proti trupu (kot v kolenu ostane 90 st., kolenska os je nad kolčno osjo). Pazimo tudi, da iztegnjeno nogo

spustimo proti tlorajhu toliko, da spodnji del hrbta še ostane pritisnjen na podlago (ne krivimo hrbtenice).

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. iliopsoas, m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus,

Različice:

- a) upogib trupa z izmeničnim pritegovanjem kolen na prsi (ZP: Leža na hrbtu, nogi sta dvignjeni od tal, ena noga je v kolenu pokrčena, druga iztegnjena, spodnji del hrbta je pritisnjen ob podlago, roki objemata koleno pokrčene noge, roki sta v komolcih pokrčeni, glava in trup sta nekoliko dvignjena od podlage.; potek gibanja: Izmenično pritegujemo v kolenu pokrčeno nogo na prsi.; ciljne mišice: m. rectus, m. iliopsoas)



- b) upogib trupa z izmeničnim iztegnjenim pritegovanjem nog (ZP: Leža na hrbtu, obe nogi sta v kolenu iztegnjeni, ena je nekoliko dvignjena od tal, druga je pravokotna na trup (lahko tudi bližje trupu), spodnji del hrbta je pritisnjen na podlago (medenico obrnemo gor), roki objemata nogo, ki je nad trupom, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, glava in zgornji del trupa sta nekoliko dvignjena od tal, pogled je usmerjen diagonalno naprej.; potek gibanja: Izmenično pritegujemo v kolenu iztegnjeno nogo proti trupu.)



⇒ **Upogib trupa z dvigovanjem bokov z iztegnjenima nogama**



ZP: Leža na hrbtu, obe nogi sta v dvignjeni od tal, pravokotni na trup, v kolenih rahlo pokrčeni, spodnji del hrbta je pritisnjen ob podlago, priročenje, roki sta na tleh, v komolcih iztegnjeni, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni proti tlom, glava je na tleh.

Potek gibanja: Nogi skupaj z boki dvignemo od tal in jih nato spustimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da nogi z boki dvignemo čimbolj navpično proti stropu in ne čez trup. Pri spuščanju lahko boki ostanejo tik nad tlemi, tako vajo še nekoliko otežimo. Pomembno je tudi, da bokov ne dvignemo s pomočjo zamaha nog, ampak z močjo trebušnih mišic.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. rectus abdominis

Različice:

- a) upogib trupa z dvigovanjem bokov s pokrčenima nogama (ZP: Nogi sta dvignjeni od tal, v kolenih pokrčeni – pravi kot, ostalo ostane nespremenjeno.)



⇒ **Spuščanje pokrčenih nog proti tlom**



ZP: Opora ležno na lahteh, obe nogi sta v dvignjeni od tal, pravokotni na trup, v kolenih pokrčeni (pravi kot), spodnji del hrbta je pritisnjen ob podlago, priročenje, roki sta na tleh, v komolcih pokrčeni, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni proti tlom.

Potek gibanja: Nogi pokrčeni spuščamo proti tlom ter ju nato zopet dvignemo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da nogi med gibanjem ostaneta pokrčeni ter da ju spustimo proti tlom toliko, da spodnji del hrbta še vedno ostane v stiku s podlago (trebuh je napet-zaščita ledvenega dela hrbtenice).

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. iliopsoas, m. rectus abdominis

⇒ **Zapiranje knjige s pokrčenima nogama**



ZP: Leža na hrbtu, nogi sta skupaj (ena ob drugi), v kolenih iztegnjeni ter nekoliko dvignjeni od tal, vzročenje, roki sta v komolcih iztegnjeni, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni gor, glava je med obema rokama nekoliko dvignjena od tal.

Potek gibanja: Z napenjanjem trebušnih mišic dvignemo trup ter nogi od tal, tako da pokrčimo obe kolena in ju z rokama objamemo. Preidemo v položaj seda. Nato se vrnemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da pri vračanju v začetni položaj, nogi, trup in roki ostanejo nad tlemi, da je pri dvigu hrbet čimbolj vzravnan, ter da gibanje izvajamo počasi in kontrolirano.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. iliopsoas, m. rectus abdominis

Različice:

- a) Zapiranje knjige z iztegnjenima nogama (ZP: ostane nespremenjen; potek gibanja: Z napenjanjem trebušnih mišic dvignemo trup in obe nogi, ki sta v kolenih iztegnjeni, čimvišje in z rokama preidemo v položaj predročnja ter se zopet vrnemo v začetni položaj.)



⇒ **Odmik trupa v leži na hrbtu**



ZP: Leža na hrbtu, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolnih pokrčeni, spodnji del hrbta je pritisnjen ob podlago, priročenje, roki sta v komolcih iztegnjeni, dvignjeni od tal, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni gol, glava in trup sta nekoliko dvignjena od tal, pogled je usmerjen diagonalno naprej.

Potek gibanja: Z odmikom trupa se poskušamo z dlanjo dotakniti stopala (na isti strani kot je roka).

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da trup ostane med celotnih gibanjem dvignjen od podlage.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus

⇒ **Upogib trupa >čolniček< - statično**



ZP: Leža na hrbtu, stopala so iztegnjena, dvignjena od tal, nogi sta spojeni, v kolnih iztegnjeni, dvignjeni od tal, trebuh je napet, glava ter zgornji del trupa sta dvignjena od tal, vzročenje, roki sta v komolcih iztegnjeni, dlani sta v podaljšku podlahti, ena nad drugo, glava je med obema rokama.

Potek gibanja: Zadržujemo zgoraj opisan položaj.

Opozorila, glavne napake: Pazimo da, roki, del trupa in nogi ostanejo dvignjeni od tal (tik nad tlemi) in da ne ukrivljamo ledvenega dela hrbtenice.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. rectus abdominis, m. iliopsoas

⇒ **Stranski upogib trupa v leži bočno**



ZP: Leža bočno, spodnja noga je na tleh, zgornja je nad njo, trebuh je napet, trup je vzravnani, spodnja roka je na tleh, v komolcu iztegnjena, postavljena spredaj, poševno glede na trup, dlan je v podaljškem podlahti, druga roka je v komolcu pokrčena, dlan roke pa je za glavo, ki je dvignjena od tal.

Potek gibanja: Zgornji del trupa dvignemo od tal, tako da se s komolcem približamo boku in ga nato spustimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je da celotno gibanje izvedemo z močjo stranskih mišic in da se pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. iliocostalis

Različice:

- a) stranski upogib trupa v leži bočno z dvigom noge (ZP: Zgornja noga je nekoliko dvignjena od spodnje; potek gibanja: Ob dvigu trupa dodamo dvig zgornje noge.; ciljne mišice: m. iliocostalis, m. gluteus minimus, m. gluteus medius)



⇒ **Stranski upogib trupa >čolniček< - statično**









ZP: Leža bočno, spodnja noga je na tleh, zgornja je nad njo, nogi sta v kolenih iztegnjeni, trebuh je napet, trup je vzravnani, spodnja roka je na tleh, v komolcu iztegnjena, postavljena spredaj, poševno glede na trup, dlan je v podaljšku podlahti, zgornja roka je ob telesu, v komolcu iztegnjena, dlan je v podaljšku podlahti, obrnjena naprej.








Potek gibanja: Zadržimo zgoraj opisan položaj.








Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da pri vračanju v začetni položaj ne spustimo nog ter trupa do tal.








Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. iliocostalis








6.3.6. Noge


Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz
dvig na prste	m. soleus, m. gastrocnemius	
dvig na prste s stopali navzven	m. soleus, m. gastrocnemius	
dvig na prste s stopali navznoter	m. soleus, m. gastrocnemius	
dvig na prste ene noge	m. soleus, m. gastrocnemius	
izteg kolena stoje	m. quadriceps	
upogib kolena stoje	m. biceps femoris	

odmik noge stoje	m. gluteus medius, m. gluteus minimus	
primik noge stoje	m. gracillis, m. adductor	
izteg v kolku stoje	m. gluteus maximus	
počep z vzporednimi stopali	m. gluteus maximus, m. quadriceps	
počep s stopali postavljenimi navzven	m. gluteus maximus, m. quadriceps, m. adductor	
globlji počep s širšo postavitevijo stopal	m. gluteus maximus, m. quadriceps	
počep s poskokom	m. gluteus maximus, m. quadriceps	

počep z odmikom noge	m. gluteus maximus, m. quadriceps, m. gluteus medius, m. gluteus minimus	
Izpadni korak	m. gluteus maximus, m. quadriceps, m. biceps femoris	
počep v izpadni korak nazaj	m. gluteus maximus, m. quadriceps, m. biceps femoris	
počep v izpadni korak v stran	m. quadriceps, m. gluteus maximus, m. adductor	
počep v izpadnem koraku v stran - izmenično	m. quadriceps, m. gluteus maximus, m. adductor	
dvig noge v opori klečno za rokama	m. gluteus maximus	
upogib noge v kolenu v opori klečno za rokama	m. biceps femoris	

<p>odmik noge v opori klečno za rokama (iztegnjene ali pokrčene)</p>	<p>m. gluteus medius, m. gluteus minimus</p>	
<p>izteg kolen v opori na stopalih in lahteh za rokama</p>	<p>m. quadriceps</p>	
<p>odmik nog v opori ležno na lahteh (iztegnjene ali pokrčene)</p>	<p>m. adductor, m. gacillis</p>	
<p>odmik noge v leži bočno</p>	<p>m. adductor, m. gacillis</p>	
<p>primik noge v leži bočno</p>	<p>m. adductor, m. gracillis</p>	
<p>dvig bokov in leže hrbtno</p>	<p>m. gluteus maximus</p>	
<p>primik in odmik kolen v dvigu bokov iz leže hrbtno</p>	<p>m. adductor, m. gracillis</p>	

<p>dvig bokov s primikom in odmikom kolen v leži hrbtno</p>	<p>m. gluteus maximus m. adductor, m. gracillis</p>	
<p>dvig bokov iz leže hrbtno na eni nogi</p>	<p>m. gluteus maximus</p>	
<p>dvig noge v leži na trebuhu</p>	<p>m. gluteus maximus</p>	
<p>dvig nog v leži na trebuhu</p>	<p>m. gluteus maximus, m. erector spinae</p>	
<p>diagonalni izteg trupa leže</p>	<p>m. gluteus maximus, m. erector spinae, m. deltoideus</p>	
<p>izmenični diagonalni izteg trupa</p>	<p>m. gluteus maximus, m. erector spinae, m. deltoideus</p>	
<p>izteg trupa v leži s hkratnim dvigovanjem nog</p>	<p>m. gluteus maximus, m. erector spinae, m. deltoideus</p>	

primik nog v zanoženju v leži na trebuhu	m. gluteus maximus m. adductor, m. gracillis, m. errector spinae	
--	---	---

⇒ **Dvig na prste**



ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolnih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnani, rameni sta potisnjena dol in nazaj, roki sta z dlanjo oprti v bok.

Potek gibanja: Peti dvignemo od tal, tako da se vzpnemo na prste in jih nato spustimo proti tlom.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da pet pri vračanju v začetni položaj ne spustimo do tal.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gastrocnemius, m. soleus

Različice:

- a) dvig na prste s stopali navzven (ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so v širini bokov, postavljena navzven, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



- b) dvig na prste s stopali navznoter (ZP: Stoja rahlo razkoračno, stopala so v širini bokov, postavljena navznoter, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



- c) dvig na prste ene noge (ZP: Stopalo ene noge je na tleh, drugo je nekoliko dvignjeno od tal, vse ostalo ostane nespremenjeno.)



⇒ **Izteg kolena stoje**



ZP: Stoja na eni nogi, koleno stojne noge je rahlo pokrčeno, druga noga je dvignjena od tal (toliko da sta koleno ter kolk v isti višini), v kolenu pokrčena (pravi kot), stopalo je v dorsalni fleksiji, trebuh je napet, trup je vzravnani, roki sta z dlanmi oprti v boke.

Potek gibanja: Dvignjeno nogo v kolenu iztegnemo in jo nato pokrčimo do pravega kota.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da koleno popolnoma iztegnemo, ter da je stopalo med celotnim gibanjem v dorsalni fleksiji.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. quadriceps femoris

⇒ **Upogib kolena stoje**



ZP: Stoja na eni nogi, koleno stojne noge je rahlo pokrčeno, druga noga je nekoliko dvignjena od tal, v kolenu rahlo pokrčena (kolena obeh nog sta v isti liniji, eno ob drugem), stopalo je v dorsalni fleksiji, trebuh je napet, trup je vzravnán, roki sta z dlanmi oprti v bok.

Potek gibanja: Dvignjeno nogo upognemo v kolenu (do pravega kota) in jo nato iztegnemo

Opozorila, glavne napake: Pazimo, da je stojna noga v kolenu rahlo pokrčena, da tako lažje vzdržujemo ravnotežni položaj.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. biceps femoris

⇒ **Odmik noge stoje**



ZP: Stoja na eni nogi, koleno stojne noge je rahlo pokrčeno, druga noga je ob stojni nogi, dvignjena od tal, v kolenu rahlo pokrčena, stopalo je v dorsalni fleksiji, trebuh je napet, trup je vzravnán, roki sta z dlanmi oprti v bok.

Potek gibanja: Nogo odmaknemo v stran ter jo nato vrnemo v začetni položaj

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da gibanje izvajamo počasi in kontrolirano. Pazimo tudi, da je stojna noga v kolenu rahlo pokrčena, da tako lažje vzdržujemo ravnotežni položaj.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus medius, m. gluteus minimus

⇒ **Primik noge stoje**



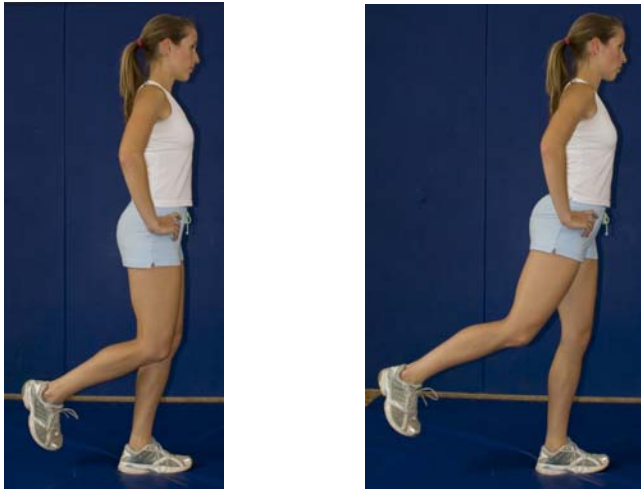
ZP: Stoja na eni nogi, koleno stojne noge je rahlo pokrčeno, druga noga je pred stojno nogo, dvignjena od tal, v kolenu rahlo pokrčena, stopalo je v dorsalni fleksiji, trebuh je napet, trup je vzravan, roki sta z dlanmi oprti v bok.

Potek gibanja: Nogo primaknemo preko stojne noge ter jo nato vrnemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da gibanje izvajamo počasi in kontrolirano. Pazimo tudi, da je stojna noga v kolenu rahlo pokrčena, da tako lažje vzdržujemo ravnotežni položaj.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. adductor, m. gracillis

⇒ **Izteg v kolku stoje**



ZP: Stoja na eni nogi, koleno stojne noge je rahlo pokrčeno, druga noga je ob stojni nogi, dvignjena od tal, v kolenu rahlo pokrčena, stopalo je v dorsalni fleksiji, trebuh je napet, trup je vzravnani, roki sta z dlanmi oprti v boke.

Potek gibanja: Nogo v kolku iztegnemo (zanožimo) ter jo nato vrnemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da gibanje izvajamo počasi in kontrolirano in da trupa med gibanjem ne predklanjamo. Pazimo tudi, da je stojna noga v kolenu rahlo pokrčena, da tako lažje vzdržujemo ravnotežni položaj.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus maximus

⇒ **Počep z vzporednimi stopali**



ZP: Stoja, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov (lahko tudi nekoliko širše), nogi sta v kolnih rahlo pokrčeni, trebuh je napet, trup je vzravnan, rameni sta potisnjeni dol, roki sta z dlanmi oprti v bok.

Potek gibanja: Počep izvedemo, tako da zadnjico spuščamo nazaj in navzdol (kot da bi se usedli na stol) in jo nato dvignemo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da se kolena gibata v smeri stopal ter da je trup med gibanjem vzravnan. Pazimo, da kolena ne preidejo linije nožnih prstov. Zadnjico spustimo navzdol največ do pravega kota v kolenskem sklepu.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus maximus, m. quadriceps

Različice:

- a) počep s stopali postavljenimi navzven (ZP: Stoja razkoračno, stopala so postavljena navzven, širše od bokov, vse ostalo ostane nespremenjeno.; ciljne mišice: m. gluteus maximus, m. quadriceps, m. adductor)



- b) globlji počep s širšo postavitvijo stopal (ZP: Stoja razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, širše od bokov, vse ostalo ostane nespremenjeno; potek gibanja: zadnjico spustimo navzdol pod nivo kolen in jo nato dvignemo do začetnega položaja, če sta roki priročenu (ZP.) s počepom preideta v položaj predročanja.; ciljne mišice: m. gluteus maximus, m. quadriceps)



- c) počep s poskokom (potek gibanja: Spust na 1, 2, 3, na 4, 2x poskočiš ter se tako dvigneš v začetni položaj.)

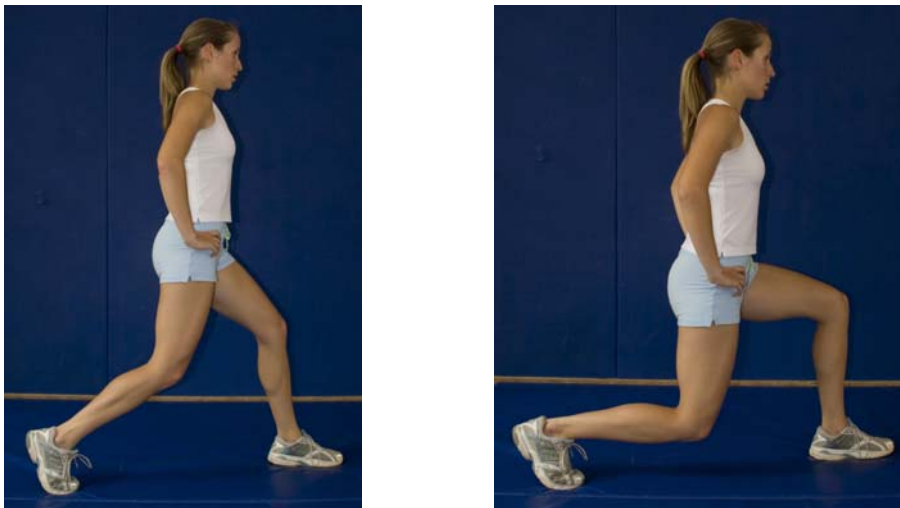


- d) počep z odmikom noge (ZP: Stoja razkoračno, stopali sta vzporedni, postavljeni v širini bokov, nogi sta v kolnih pokrčeni - pravi kot, trup je vzravnano, roki sta z dlanmi oprti v boke.; potek gibanja: Ob dvigu v stojo, prenesemo težo na eno nogo in sočasno odmaknemo drugo ter se zopet

spustimo v počep – začetni položaj; ciljne mišice: m. gluteus maximus, m. quadriceps, m. gluteus medius, m. gluteus minimus)



⇒ **Izpadni korak**



ZP: Stoja predkoračno, teža je na sprednji nogi, ki je v kolenu pokrčena, druga noga je v zakoraku, v kolenu pokrčena (pravi kot), trebuh je napet, trup je vzravnani, rameni sta potisnjeni dol, roki sta z dlanmi oprti v bok.

Potek gibanja: S kolenom zadnje noge se spustimo proti tlu toliko, da koleno sprednje noge pokrčimo do pravega kota in se zopet dvignemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da trup med celotnim gibanjem ostane vzravnani in da koleno stojne noge ostane nad nožnimi prsti.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus maximus, m. quadriceps, m. biceps femoris

Različice:

- a) počep v izpadni korak nazaj (ZP: Stoja razkoračno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenuh rahlo pokrčeni, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Z eno nogo stopimo nazaj toliko, da koleno predkoračne noge ostane nad prsti stopala in da koleno zakoračne noge približamo tlom (opiramo se na nožne prste zakoračne noge) ter se nato dvignemo do ZP.)



- b) počep v izpadni korak v stran (ZP: Stoja razkoračno, stopala so postavljena navzven, nogi sta v kolenuh rahlo pokrčeni, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Poljubno nogo v kolenu pokrčimo tako, da zadnjico spustimo nazaj in navzdol in jo zopet dvignemo do začetnega položaja – pazimo da kolena ne preidejo linije nožnih prstov.; ciljne mišice: m. quadriceps, m. gluteus maximus, m. adductor)



- c) počep v izpadni korak v stran - izmenično (ZP: Stoja razkoračno, stopala so postavljena navzven, ena noga je v kolenu pokrčena – pravi kot, druga noga je v kolenu iztegnjena, teža je na pokrčeni nogi, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Izmenično prenašamo težo z upogibom nog v kolenuh, iz ene noge na drugo.; ciljne mišice: m. quadriceps, m. gluteus maximus, m. adductor)



⇒ **Dvig noge v opori klečno za rokama**



ZP: Opora klečno za rokama, ena noga je na tleh (opora na kolenu), v kolenu pokrčena (pravi kot), druga noga je nekoliko dvignjena od tal, v kolenu rahlo pokrčena, stopalo je v dorsalni fleksiji, trebuh je napet, trup je vzravnan, dlani sta na tleh, postavljeni v širini ramen, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, glava je v podaljšku hrbtenice.

Potek gibanja: Nogo (ki je dvignjena od tal), dvignemo do višine trupa (lahko nekoliko višje) in jo nato spustimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da je trup med gibanjem vzravnan, trebuh pa napet. Pazimo da noge ne dvigujemo z zamahom, ampak kontrolirano in da je ne dvigujemo previsoko.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus maximus

⇒ **Upogib noge v kolenu v opori klečno za rokama**



ZP: Opora klečno za rokama, ena noga je na tleh (opora na kolenu), v kolenu pokrčena (pravi kot), druga noga je nekoliko dvignjena od tal (v višini zadnjice), v kolenu rahlo pokrčena, stopalo je v dorsalni fleksiji, trebuh je napet, trup je vzravnani, dlani sta na tleh, postavljeni v širini in višini ramen, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, glava je v podaljškju hrbtenice.

Potek gibanja: Nogo v kolenu (ki je dvignjena od tal) upognemo in jo nato iztegnemo.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da je trup med gibanjem vzravnani, trebuh pa napet. Pazimo, da nogo krčimo kontrolirano, ter da noga ne iztegnemo popolnoma (pri vračanju v začetni položaj).

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. biceps femoris

⇒ **Odmik noge v opori klečno za rokama**



ZP: Opora klečno za rokama, ena noga je na tleh (opora na kolenu), v kolenu pokrčena (pravi kot), druga noga je nekoliko dvignjena od tal, v kolenu pokrčena

(pravi kot), stopalo je v dorsalni fleksiji, trebuh je napet, trup je vzravnani, dlani sta na tleh, postavljeni v širini in višini ramen, roki sta v komolcih rahlo pokrčeni, glava je v podaljškju hrbtenice.

Potek gibanja: Nogo (ki je dvignjena od tal) odmaknemo v stran in jo nato znova primaknemo v začetni položaj.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da je trup med gibanjem vzravnani – ga ne nagibamo v stran, trebuh pa napet. Pazimo, da kot v kolenu (noge, ki jo dvigujemo) ostane nespremenjen in da je koleno tisto, ki vodi gibanje v stran (ne stopalo).

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus minimus, m. gluteus medius

Različice:

- a) odmik iztegnjene noge v opori klečno za rokama (ZP: Opora klečno za rokama, ena noga je na tleh - opora na kolenu, v kolenu pokrčena - pravi kot, druga noga je nekoliko dvignjena od tal, v kolenu skoraj iztegnjena, pravokotna na trup, ostalo ostane nespremenjeno; potek gibanja: nogo - ki je dvignjena od tal odmaknemo v stran do višine trupa ter jo nato znova spustimo do začetnega položaja)



⇒ Izteg kolen v opori klečno za rokama



ZP: Opora klečno na lahteh in stopalih za rokama, stopala so na tleh (prsti stopal), postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenuh pokrčeni (pravi kot), nekoliko dvignjeni od tal, podlahti sta na tleh, postavljeni v širini ramen, glava je v podaljšku hrbtenice.

Potek gibanja: Opremo se na nožne prste in podlahti, iztegujemo nogi v kolenu do skoraj iztegnjenega položaja in jih nato upognemo do začetnega položaja (do pravega kota v kolenskem sklepu).

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da kolen pri vračanju v začetni položaj ne spustimo do tal in da kolen ne iztegujemo popolnoma.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. quadriceps

⇒ **Odmik nog v opori ležno na lahteh**



ZP: Opora ležno na lahteh pred rokama, nogi sta dvignjeni od tal (pravokotni na trup), v kolenuh rahlo pokrčeni, postavljeni v širini bokov, stopala so v dorsalni fleksiji, spodnji del hrbta je pritisnjen na podlago, priročenje, podlahti sta na tleh, postavljeni v širini ramen.

Potek gibanja: Nogi odmaknemo eno od druge in ju nato primaknemo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je da gibanje izvedemo počasi in kontrolirano.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. adductor, m. gracillis

Različice:

- a) odmik pokrčenih nog v opori ležno na lahteh (ZP: Nogi sta v kolenuh pokrčeni – pravi kot.; potek gibanja: Nogi odmaknemo ter zopet primaknemo v začetni položaj)



⇒ **Primik noge v leži bočno**



ZP: Leža bočno, zgornja noga je na tleh, pred spodnjo nogo, v kolenu pokrčena (pravi kot), spodnja noga je nekoliko dvignjena od tal, v kolenu rahlo pokrčena, stopalo je v dorsalni fleksiji, vzporedno s podlago, trebuh je napet, spodnja roka je na tleh, v podaljšku trupa, zgornja roka pa je pred telesom, oprta na dlan, glava je na spodnji roki.

Potek gibanja: Nogo (ki je dvignjena od tal) še nekoliko dvignemo ter jo nato spustimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je da noge ne dvignemo previsoko, ter je pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko. Pomembno je tudi, da je stopalo med gibanjem vzporedno s podlago.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gracillis, m. adductor

⇒ **Odmik noge v leži bočno**



ZP: Leža bočno, zgornja noga je dvignjena od tal, v kolenu rahlo pokrčena, stopalo je v dorsalni fleksiji, vzporedno s podlago, spodnja noga je na tleh v kolenu pokrčena (pravi kot), trebuh je napet, spodnja roka je na tleh, v podaljšku trupa, zgornja roka pa je pred telesom, oprta na dlan, glava je na spodnji roki.

Potek gibanja: Nogo (ki je dvignjena od tal) še nekoliko dvignemo in jo nato spustimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da noge ne dvignemo previsoko in je pri vračanju v začetni položaj ne spustimo prenizko. Pomembno je tudi, da je stopalo med gibanjem vzporedno s podlago.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m. gluteus minimus, m. gluteus medius

⇒ **Dvig bokov iz leže hrbtno**



ZP: Leža hrbtno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih pokrčeni, boki so dvignjeni od tal, trebuh je napet, priročenje, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni dol, glava je na tleh.

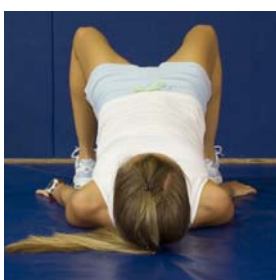
Potek gibanja: Boke dvignemo od tal in jih nato spustimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da pri vračanju v začetni položaj bokov ne spustimo do tal

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m.gluteus maximus,

Različice:

- a) primik in odmikom kolen v dvigu iz leže hrbtno (ZP: Leža hrbtno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih pokrčeni, boki so visoko dvignjeni od tal, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Kolena primikamo in odmikamo eno od drugega.; ciljne mišice: m. gracillis, m. adductor)



- b) dvig bokov s primikom in odmikom kolen v leži hrbtno (ZP: Leža hrbtno, stopala so postavljena vzporedno, v širini bokov, nogi sta v kolenih pokrčeni, boki so dvignjeni od tal, trebuh je napet, priročenje, dlani sta v podaljšku podlahti, obrnjeni dol, glava je na tleh.; potek gibanja: Boke dvignemo še nekoliko višje, kolena primaknemo, odmaknemo ter zopet

boke spustimo do začetnega položaja; ciljne mišice: m.gluteus maximus, m. gracillis, m. adductor)



- c) dvig bokov iz leže hrbtno na eni nogi (ZP: Leža hrbtno na eni nogi, opiramo se na stopalo ene noge, ki je na tleh, druga noga je iztegnjena, dvignjena od tal, v podaljški trupa, vse ostalo ostane nespremenjeno.; potek gibanja: Boke dvignemo še nekoliko višje.)



⇒ **Dvig noge v leži na trebuhu**



ZP: Leža na trebuhu, ene noga je na tleh, oprta na nožne prste, druga noga je nekoliko dvignjena od tal, v kolenu rahlo pokrčena, stopalo je v dorsalni fleksiji, vzročnje pokrčeno noter, glava je naslonjena na roki.

Potek gibanja: Nogo (ki je dvignjena od tal) dvignemo še nekoliko višje ter jo nato spustimo do začetnega položaja.

Opozorila, glavne napake: Pomembno je, da pri vračanju v začetni položaj noge ne spustimo do tal in da je ne dvigujemo previsoko.

Ciljne mišice (mišice, ki so najbolj obremenjene): m.gluteus maximus

Različice:

- a) dvig nog v leži na trebuhu (opis vaje na strani 63)
- b) diagonalni izteg trupa leže (opis vaje na strani 61)
- c) izmenični diagonalni izteg trupa leže (opis vaje na strani 62)
- d) izteg trupa v leži s hkratnim dvigovanjem nog (opis vaje na strani 65)
- e) primik nog v zanoženju v leži na trebuhu (opis vaje na strani 64)

7. Sistemi vaj za različno trenirane vadeče

Kot je že v uvodnih poglavjih opisano je zelo pomembno, da so vaje na uri aerobike primerno izbrane. Pomembno je tudi, da so vaje ustrezno predstavljene ter pravilno izvedene. Prav zato so vaje razvrščene po različnih stopnjah težavnosti (najenostavnejše za začetnike, bolj zahtevne za napredne, najbolj zahtevne za najzahtevnejše vadeče).






Za začetnika bi lahko definirali posameznika, ki se še ni športno udeleževal ali pa je od njegovega udeleževanja preteklo že veliko časa. Napredni vadeči so posamezniki, ki so le občasno do pogosto športno dejavni (nekajkrat mesečno; 2-3x tedensko ali vsaj 8x mesečno). Za treniranega vadečega pa si lahko predstavljamo posameznika, ki je redno športno dejaven (večkrat tedensko, vsaj 3-5x tedensko) in mu šport predstavlja način življenja.

Ker se v aerobiki vaje izvajajo ob glasbeni spremljavi je število ponovitev prilagojeno njeni zgradbi. Števila ponovitev so zaokrožena na 8, 16, 24 in 32, saj je glasba sestavljena štiričetrtinskih taktov, ki se združujejo v bloke. Vsak blok sestavljajo 4 osmice. Ena osmica je sestavljena iz 8 udarcev (poudarjenih in nepoudarjenih), kar pa v našem primeru pomeni 8 ponovitev na vsak udarec ali 4 ponovitve na 2 udarca (npr. v primeru upogiba trupa na 1 upogib in na 2 spust).

7.1. Vaje primerne za začetnike






Za začetnika je zelo pomembno, da so vaje enostavne in manj kompleksne ter da zajamejo vse glavne (različne) mišične skupine. Najprej z začetniki izvajamo vaje v opori ob steni, sedu ali leži, šele kasneje tudi v stoji, saj je najprej potrebno okrepiti mišice trupa, ker so le te pomembne za stabilno držo in ravnotežje (stabilna drža pa je pomembna tudi pri večini vaj – v različnih položajih). Dobro okrepljen trup pa predstavlja večjo kontrolo telesa ter predpripravo z krepitvijo ostalih predelov telesa (okončin).

V spodnji tabeli je prikazan primer sistema vaj za začetnike, ki jih lahko uporabimo na vadbeni uri aerobike. Potrebno je poudariti, da vaje lahko zamenjamo s katerokoli vajo (ki vsebuje podobne ali iste mišične skupine), navedeno v naslednji obsežnejši tabeli.




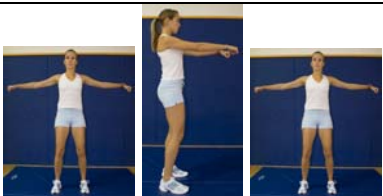



Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
*upogib rok v komolcih	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis		8-16	1-2	32
*izteg rok v komolcih v zaročenje	m. triceps brachii		8-16	1-2	34
*dvig rok v vzročnje v leži na hrbtu	m. deltoideus		8-16	1-2	53
skleca s širšo oporo na steno	m. pectoralis major		8-16	1-2	67
izteg trupa leže	m. errector spinae		8-16	1-2	60
upogib trupa	m. rectus abdominis		8-16	1-2	83
dvig na prste	m. soleus, m. gastrocnemius		8-16	1-2	100
dvig bokov iz leže na hrbtu	m. gluteus maximus		8-16	1-2	117


Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
odmik noge leži bočno	m. gluteus minimus, m. gluteus medius		8-16	1-2	116









V tabeli so prikazane vaje, ki jih lahko zamenjamo z zgoraj ponazorjenimi in so prav tako primerne za začetnike.




Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
*izmeničen upogib rok v komolcih	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis		8-16	1-2	33
*obračanje podlahti pri upogibu rok v komolcih	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis		8-16	1-2	33
*upogib rok v komolcih v odročanju	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis		8-16	1-2	34
*upogib rok v komolcih v predročanju	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis		8-16	1-2	34
*izteg rok v komolcih v odročanju	m. triceps brachii		8-16	1-2	36

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
*izteg rok kolenih v zaročenju	m. triceps brachii		8-16	1-2	35
*izteg rok v kolenih v zaročenju	m. triceps brachii		8-16	1-2	37
skleca z ozko oporo na steno	m. triceps brachii		8-16	1-2	38
*dvig rok v odročnje	m. deltoideus, m. supraspinatus		8-16	1-2	45
*kroženje z rokama v odročnje	m. deltoideus, m. supraspinatus		8-16	1-2	46
kroženja z rokama v predročnje	m. deltoideus		8-16	1-2	47
*dvig rok v predročnje	m. deltoideus		8-16	1-2	47

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
*izmenično kratko dvigovanje rok v predročnju	m. deltoideus		8-16	1-2	48
dvig rok v predročnju pokrčeno	m. deltoideus		8-16	1-2	48
*dvig rok v predročnje, odročnje, predročnje ter spust v priročnje	m. deltoideus, m. supraspinatus		8-16	1-2	48
*dvig rok v odročnje, predročnje, odročnje ter spust v priročnje	m. deltoideus, m. supraspinatus		8-16	1-2	50
*dvigovanje roke v odročnje v opori klečno	m. deltoideus, m. infraspinatus, m. trapezius		8-16	1-2	53
*dvigovanje roke v vzročnje v opori klečno	m. deltoideus		8-16	1-2	53
*izmenično dvigovanje rok v leži na hrbtu	m. deltoideus		8-16	1-2	54







Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
*dvig rok v odročenje v ženi na hrbtu	m. deltoideus, m. infraspinatus, m. trapezius		8-16	1-2	54
kroženje v odročanju v leži na hrbtu	m. deltoideus, m. infraspinatus, m. trapezius		8-16	1-2	54
kroženje v vzročanju v leži na hrbtu	m. deltoideus		8-16	1-2	55
*dvig rok v leži odročeno	m. pectoralis major		8-16	1-2	70
*poteg za glavo	m. latissimus dorsi, m. teres major, m. rhomboideus		8-16	1-2	58
*veslanje v predklonu	m. latissimus dorsi, m. teres major, m. deltoideus		8-16	1-2	59
vožnja kolesa z opora na lahteh	m. iliopsoas, m. rectus abdominis		8-16	1-2	78
opora na kolenih in lahteh za rokama - statično	m. rectus abdominis, m. errector spinae		10-13s	1-2	79





Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
zadrževanje bokov v opori bočno na podlahti in kolenu (bok)	m. iliocostalis		10-13s	1-2	82
upogib trupa z dvignjenima (prekrižanima ali sklenjenima) nogama (sta pokrčeni ali iztegnjeni)	m. rectus abdominis		8-16	1-2	83
upogib trupa z rokama na prsih	m. rectus abdominis		8-16	1-2	84
stranski upogib trupa v leži bočno	m. iliocostalis		8-16	1-2	93
dvig na prste s stopali navzven	m. soleus, m. gastrocnemius		8-16	1-2	101
dvig na prste s stopali navznoter	m. soleus, m. gastrocnemius		8-16	1-2	101
izpadni korak	m. gluteus maximus, m. quadriceps		8-16	1-2	109
odmik nog v opori na lahteh (pokrčeni ali iztegnjeni)	m. adductor, m. gracillis		8-16	1-2	114 115

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
primik noge v leži bočno	m. gracillis, m. adductor		8-16	1-2	115
primik in odmik kolen v dvigu bokov iz leže	m. adductor, m. gracillis		8-16	1-2	117
dvig noge v leži na trebuhu	m. gluteus maximus		8-16	1-2	118


7.2. Vaje primerne za napredne vadeče









V spodnji tabeli je prikazan primer sistema vaj za napredne vadeče, ki jih lahko uporabimo na vadbeni uri aerobike. Potrebno pa je poudariti, da vaje lahko zamenjamo s katerokoli vajo (ki vsebuje podobne ali iste mišične skupini), navedeno v naslednji obsežnejši tabeli. Poleg tega lahko napredni vadeči izvajajo tudi vse vaje, ki so navedene v začetniških tabelah, le da povečajo število ponovitev, dodajo še eno serijo ali uporabljajo dodatna bremena (npr. pri vajah za moč rok in ramenskega obroča).




Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
polskleca z ozkim prijemom	m. triceps brachii		8-16	2-4	40
izteg trupa leže z zasukom	m. erector spinae		16-24	2-4	61
opora na lahteh in stopalih za rokama - statično	m. rectus abdominis, m. erector spinae		30s-1min	2-4	80
upogib trupa z iztegnitvijo rok	m. rectus abdominis		16-24	2-4	84
odmik trupa v leži na hrbtu	m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus		8-16	2-4	92
dvigovanje bokov v opori bočno na podlahti in kolenu	m. iliocostalis		16-24	2-4	81









Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
počep z vzporednimi stopali	m. quadriceps, m. gluteus maximus		16-24	2-4	107
počep v izpadni korak v stran	m. quadriceps, m. gluteus maximus, m. adductor		16-24	2-4	110
odmik pokrčene noge v opori klečno za rokama	m. gluteus medius, m. gluteus minimus		16-24	2-4	112
izteg kolen v opori klečno za rokama	m. quadriceps		16-24	2-4	113








V tabeli so prikazane vaje, ki jih lahko zamenjamo z zgoraj ponazorjenimi in so prav tako primerne za napredne vadeče.






Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
enoročna skleca z oporo na steno	m. triceps brachii		8-16	2-4	36
izteg rok v komolcih v opori pred rokama	m. triceps brachii		8-16	2-4	39

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
izteg roke v komolcu v leži bočno	m. triceps brachii		8-14	2-4	42
enoročna skleca z oporo na steno	m. pectoralis major		8-16	2-4	68
polskleca s širšim prijemom	m. pectoralis major		8-16	2-4	68
izteg trupa leže z vzročenjem	m. erector spinae		16-24	2-4	60
izteg trupa leže z odročanjem	m. erector spinae		16-24	2-4	59
diagonalni izteg trupa leže	m. gluteus maximus, m. deltoideus, m. erector spinae		16-24	2-4	61
izmenični diagonalni izteg trupa leže	m. gluteus maximus, m. deltoideus, m. erector spinae		16-24	2-4	62
upogib trupa stoji razkoračno	m. rectus abdominis		16-24	2-4	76

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
striženje nog v upogibu trupa	m. iliopsoas, m. rectus abdominis		16-24	2-4	78
opora na dlaneh in stopalih za rokama - statično	m. rectus abdominis, m. erector spinae		30s-1min	2-4	80
upogib trupa s koleni navzven	m. rectus abdominis		16-24	2-4	84
upogib trupa z vzročanjem	m. rectus abdominis		16-24	2-4	84
kombinacije upogibov trupa	m. rectus abdominis		16-24	2-4	84
upogib trupa z zasukom	m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus		16-24	2-4	85
upogib trupa z zasukom in iztegnitvijo roke	m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus		16-24	2-4	85
upogib trupa z zasukom z dvignjenima (prekrižanima ali sklenjenima) nogama (pokrčeni ali iztegnjeni)	m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus		8-16	2-4	86







Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
vožnja kolesa v leži hrbtno z izmeničnim upogibom trupa z zasukom	m. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus internus, m. iliopsoas		8-16	2-4	88
upogib trupa z izmeničnim pritegovanjem kolen na prsi	m. iliopsoas, m. rectus abdominis		8-16	2-4	88
spuščanje pokrčenih nog proti tlom	m. iliopsoas, m. rectus abdominis		8-16	2-4	90
zapiranje knjige s pokrčenima nogama	m. iliopsoas, m. rectus abdominis		8-16	2-4	91
upogib trupa >čolniček< – statično	m. iliopsoas, m. rectus abdominis		30s-1min	2-4	92
Stranski upogib trupa >čolniček< - statično	m. iliocostalis		10-20s	1-2	94
stranski upogib trupa v leži bočno z dvigom noge	m. iliocostalis, m. gluteus minimus, m. gluteus medius		16-24	2-4	93
dvig na prste ene noge	m. soleus, m. gastrocnemius		16-24	2-4	101



Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
izteg kolena stoje	m. quadriceps		24-32	2-4	102
upogib kolena stoje	m. biceps femoris		24-32	2-4	103
odmik noge stoje	m. gluteus medius, m. gluteus minimus		24-32	2-4	104
primik noge stoje	m. gracillis, m. adductor		24-32	2-4	105
izteg v kolku stoje	m. gluteus maximus		24-32	2-4	106
počep s stopali postavljenimi navzven	m. quadriceps, m. gluteus maximus, m. adductor		16-24	2-4	107
globlji počep s širšo postavitevijo stopal	m. quadriceps, m. gluteus maximus		16-24	2-4	108

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
počep v izpadni korak nazaj	m. gluteus maximus, m. quadriceps, m. biceps femoris		16-24	2-4	110
počep v izpadni korak v stran - izmenično	m. quadriceps, m. gluteus maximus, m. adductor		16-24	2-4	110
dvig noge v opori klečno za rokama	m. gluteus maximus		16-24	2-4	111
upogib noge v kolenu v opori klečno za rokama	m. biceps femoris		16-24	2-4	112
dvig bokov s primikom in odmikom kolen v leži hrbtno	m. gluteus maximus, m. adductor, m. gracillis		16-24	2-4	117





7.3. Vaje primerne za najzahtevnejše vadeče








V spodnji tabeli je prikazan primer sistema vaj za najzahtevnejše vadeče, ki jih lahko uporabimo na vadbeni uri aerobike. Vaje lahko zamenjamo s katerokoli vajo (ki vsebuje podobne ali iste mišične skupini), navedeno v naslednji obsežnejši tabeli. Najzahtevnejši vadeči pa lahko seveda izvajajo že vse prej navedene vaje (poglavji 7.1, in 7.2)





Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
skleca z ozkim prijemom z oporo ležno na eni nogi	m. triceps brachii, m. gluteus maximus		8-16	3-5	41
skleca s trikotno postavitvijo rok	m. deltoideus, m. trapezius, m. supraspinatus		8-16	3-5	51
diagonalni izteg trupa v opori na (roki in kolenu)	m. deltoideus, m. gluteus maximus, m. errector spinae		16-24	2-4	52
primik nog v zanoženju v leži na trebuhu	m. gluteus maximus, m. errector spinae, m. gracillis		16-24	3-5	64
Izteg trupa v leži s hkratnim dvigom nog	m. gluteus maximus, m. errector spinae		16-24	3-5	65
zadrževanje bokov v opori bočno na podlahti in stopalu	m. iliocostalis		1-3min	3-5	82

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser	Stran
upogib trupa ob sočasnem dvigu bokov	m. rectus abdominis, m. iliopsoas		16-24	3-5	86
počep z odmikom noge	m. gluteus maximus, m. quadriceps, m. gluteus medius, m. gluteus minimus		16-24	3-5	108

V tabeli so prikazane vaje, ki jih lahko zamenjamo z zgoraj ponazorjenimi in so prav tako primerne za najzahtevnejše vadeče.

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser	Stran
polskleca z ozkim prijemom z oporo klečno na eni nogi	m. triceps brachii, m. gluteus maximus		8-16	2-4	40
sklece z ozkim prijemom	m. triceps brachii		8-16	3-5	41
polskleca s širšim prijemom z oporo klečno na eni nogi	m. pectoralis major, m. biceps femoris		8-16	2-4	69
skleca s širšim prijemom	m. pectoralis major		8-16	3-5	69

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
skleca s širšim prijemom z oporo ležno na eni nogi	m. pectoralis major, m. gluteus maximus		8-16	3-5	70
upogib trupa v >V< položaj - statično	m. iliopsoas, m. rectus abdominis		1-3min	3-5	77
enonožna opora na stopalu in lahteh za rokama - statično	m. rectus abdominis, m. erector spinae		1-3min	3-5	80
enonožna opora na stopalu in dlaneh za rokama - statično	m. rectus abdominis, m. erector spinae, m. gluteus maximus		1-3min	3-5	80
dvigovanje bokov v opori bočno na podlahti in stopalu	m. iliocostalis		16-24	3-5	82
upogib trupa z izmeničnim iztegovanjem nog	m. iliopsoas, m. rectus abdominis,		16-24	3-5	88
upogib trupa z dvigovanjem bokov (iztegnjeni ali pokrčeni nogi)	m. rectus abdominis		16-24	3-5	89 90

Vaje	Obremenjene mišice	Slikovni prikaz	Pon.	Ser.	Stran
zapiranje knjige z iztegnjenima nogama	m. iliopsoas, m. rectus abdominis		16-24	3-5	91
počep s poskokom	m. gluteus maximus, m. quadriceps		16-24	3-5	108
dvig bokov iz leže hrbtno na eni nogi	m. gluteus maximus		8-16	2-4	118
odmik iztegnjene noge v opori klečno za rokama	m. gluteus medius, m. gluteus minimus		16-24	3-5	113

8. Sklep

Aerobika ni več samo poskakovanje ob glasbeni spremljavi, temveč veliko več. Aerobika je oblika rekreativne vadbe, ki je primerna tako za začetnike kot tudi za nekoliko bolj trenirane. Aerobika pa ni samo oblika rekreativne vadbe, temveč tudi oblika tekmovanja. Primerna pa je tudi za dopolnitev treningov vrhunskih športnikov.

Z aerobiko krepimo srčno žilni in dihalni sistem, izboljšujemo motorične sposobnosti, oblikujemo telo in prispevamo k boljšemu počutje ter večji samozavesti. Skrbno načrtovane in izbrane vaje lahko pripomorejo k boljši stabilizaciji sklepov in boljšem mišičnem ravnovesju. Pomembno pa je, da z izbranimi vajami vplivamo tudi na razvoj moči, kot motorične sposobnosti, predvsem na vzdržljivost v moči (pri nekaterih tipih aerobike pa tudi na povečanje mišične mase).

Zavedati pa se je potrebno, da je le strokovno vodena vadba lahko varna in učinkovita. Vaje, ki nimajo svojega namena, ki so napačno predstavljene in izvedene lahko naredijo večjo škodo kot korist, saj lahko povzročijo številne poškodbe. Vaditelji, inštruktorji ter trenerji skupinske vadbe morajo biti zato strokovno podkovani, poznati morajo pravilen način izvajanja krepilnih vaj, njihove učinke in tudi samo anatomijo mišic in kosti.

Prav zato upam, da bo diplomsko delo pripomoglo k večji strokovnosti na tem področju, da ga bodo z veseljem vzeli v roke tako vaditelji, inštruktorji, trenerji skupinske vadbe in tudi profesorji športne vzgoje.

9. Viri

9.1. Citirani viri

Baechle, T. R. (1992). *Weight training: steps to success*. Champaign: Leisure Press.

Cooper, K. M. (1970). *The new aerobics*. New York: M. Evans.

Dolenec, A.. (1997). *Analiza delovanja skočnega sklepa pri različnih tehnikah izvedbe vertikalnih skokov*. Magistersko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Enoka, R. M. (2002). *Neuromechanics of human movement*. USA: Human Kinetics.

Herman, B., Sila, B., Tušak, M. in Semolič, A. (2001). *Šport v obdobju zrelosti*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Horvat, D. (2002). *Proprioceptivna vadba*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Knez, M. (2004). *Program vadbe v fitnessu za oblikovanje telesa*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Kragelj, T. (2001). *Raztezanje mišic v športu*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Lasan, M. (2004). *Fiziologija športa-harmonija med delovanjem in mirovanjem*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Latash L. M. (1998). *Neurophysiological basis of movement*. USA: Human Kinetics.

Petrović, S., Sepohar, J., Zaletel, P., Černoš, T., Praprotnik, U. In Mrak, M. (2005). *Pot do uspeha*. Ljubljana: Palestra.

Schmidtbleicher, D. (1983). *Grundlagen des Maximal – und Schnellkrafttrainings*. Freiburg: Institut für Sport und Sportwissenschaft Universität.

Ušaj, A. (2003). *Osnove športnega treniranja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Zagorc, M., Zaletel, P. in Ižanc, N. (1998). *Aerobika*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

9.2. Drugi uporabljeni viri

Anderson, B. (2000). *Fitness za vse: programi treninga za žene i muškarce*. Zagreb: Gopal.

Ban, P. D. (1996). *Fitness stepping*. Champaign: Human Kinetics.

Chantel, G. (1995). *The ultimate guide to Fitness*. London: Vermilion.

Clarke, D. H. (1975). *Exercise physiology*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.

Donald, A. C. (1996). *Explosive power , strength*. USA: Human Kinetics.

Enoka, R. M. (1994). *Neuromechanical basis of kinesiology*. USA: Human Kinetics.

Milanović, D. in suradnici. (1996). *Fitness*. Zagreb: Fakulteta za fizičko kulturo sveučilista.

Pahneier, I. (2001). *Step aerobics: Fitness training for schools and studios*. Oxford: Mayer and Mayer Sport.

Robbins, G. (2005). *A wellness way of life*. Boston: Mcgraw-Hill.

Salzmann, J. (1992). *Josh Salzmann s Bodyfit – Energy for life*. London: Thorsons.

Schmauderer, A. (2002). *Razgibajmo hrbtenico*. Ljubljana: Pisanica d.o.o.

Sharkey, B. J. (1997). *Fitness and Health*. USA: Human Kinetics.

Sprague, K. (1996). *More muscle*. USA: Human Kinetics.

Tičak, K. (1999). *Oblikovanje tjela za žene: programi i vježbe*. Zagreb: Astroida.

Zagorc, M. (1993). *Razvrščanje nekaterih gibalnih struktur v aerobiki*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Zakrajšek, J. (2001). *Uporaba pripomočkov pri aerobiki*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.